

ARDUINO UNO

CHARAKTERYSTYKA PŁYTKI URUCHOMIENIOWEJ ARDUINO UNO

WPROWADZENIE

Sektor przemysłowy uznawany jest za jeden z lepiej rozwijających się sektorów w gospodarce światowej. Nieustanny rozwój techniki i technologii spowodował fakt, że coraz większa grupa produktów wyposażona zostaje w co najmniej jeden mikrokontroler nadzorujący jego pracę. Sytuacja ta spowodowała popyt na specjalistów z zakresu elektroniki, elektrotechniki i programowania. Z myślą o osobach chcących rozpocząć swoją przygodę zarówno z programowaniem jak i elektroniką zaprojektowano Arduino Uno (platformę, która obecnie jest jedną najbardziej rozpoznawanych płytek uruchomieniowych na świecie). W celu ułatwienia implementacji opracowanych projektów udostępniono dedykowane środowisko programistyczne Arduino IDE, wykorzystujące języka Arduino na bazie składni języka C. Środowisko to umożliwia kompilację, konsolę błędów oraz monitor portu szeregowego (MPS). W pamięci FLASH mikrokontrolera umieszczona bootloader (tzw. program rozruchowy), który umożliwia prostą komunikację z wykorzystaniem przewodu USB (brak konieczności podłączenia zewnętrznego programatora).

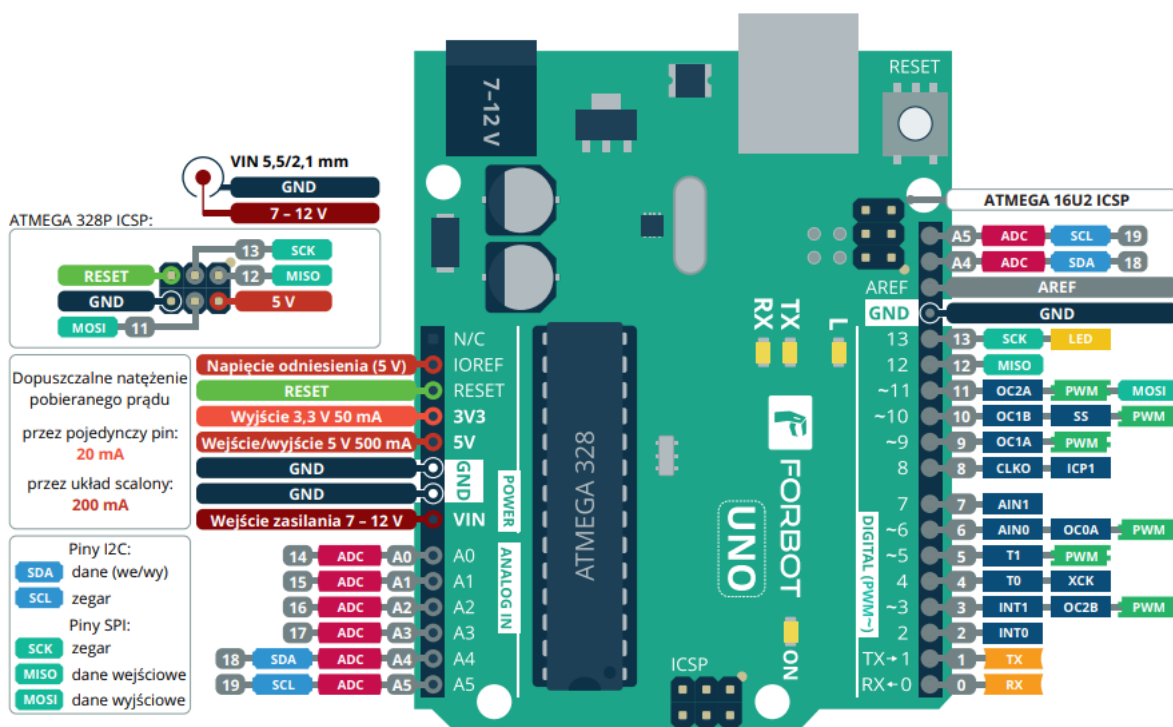
SPECYFIKACJA ARDUINO UNO

Płytkę wyposażoną została w mikrokontroler ATmega328. Posiada 2kB RAM i 32 kB pamięci Flash. Arduino wyposażone jest w 14 cyfrowych wejść/wyjść (w tym 6 PWM), 6 wejść analogowych oraz interfejsy komunikacyjne takie jak UART, I2C czy SPI. Dodatkowo prezentowaną platformę charakteryzuje:

- napięcie zasilania od 7V do 12V;
- maksymalna częstotliwość zegara 16MHz;
- pamięć EEPROM 1kB;
- przetwornik A/C o rozdzielczości 10 bitów;
- zewnętrzne przerwania;
- dioda LED (dostępna na 13 pinie);
- maksymalna wydajność prądowa 40mA;
- złącze ICSP (służące do podłączenia zewnętrznego programatora AVR);
- pin IOREF pozwalające na dostęp do napięcia pracy wyprowadzeń I/O.

OPIS WYPROWADZEŃ – PINOUT

Na fotografii 1 przedstawiono szczegółowy opis wyprowadzeń płytki uruchomieniowej Arduino Uno Rev C.



Fotografia 1. Arduino Uno – opis wyprowadzeń

DOKUMENTACJA

Dokumentacje, schematy oraz szczegółowy opis wyprowadzeń można znaleźć na stronie producenta oraz publicznym repozytorium *Arillos/PUT* dostępnym na platformie GitHub ([link](#)).