

Zajęcia z programowania Arduino - Podstawy Programowania 1

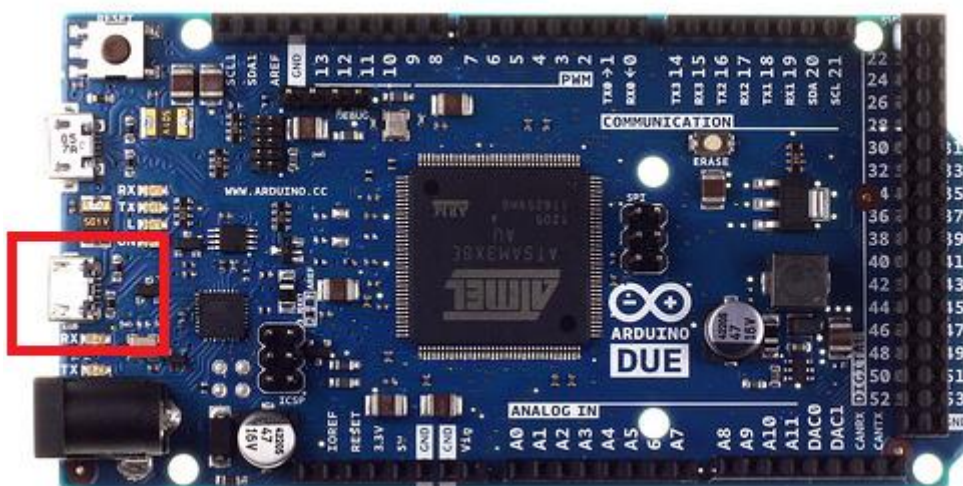
Tomasz Jaworski, Piotr Duch
10 styczeń 2017

Sprzęt

- Dostępnych jest **15** płytek Arduino. Znajdują się one w gablocie na IV piętrze CTI, w korytarzu między salą 404 a 407.
- Klucz do gabloty znajduje się w pokoju 408 na szafie po lewej stronie od wejścia. Klucz ma przyczepioną niebieską/granatową wstążkę.
- Do uruchomienia potrzebny jest jeden kabel micro USB - USB. Kable te też znajdują się w gablocie.

Podłączenie do komputera

- Arduino należy podłączyć do portu USB za pomocą kabla wpinanego w dolny port microUSB płytki Arduino:



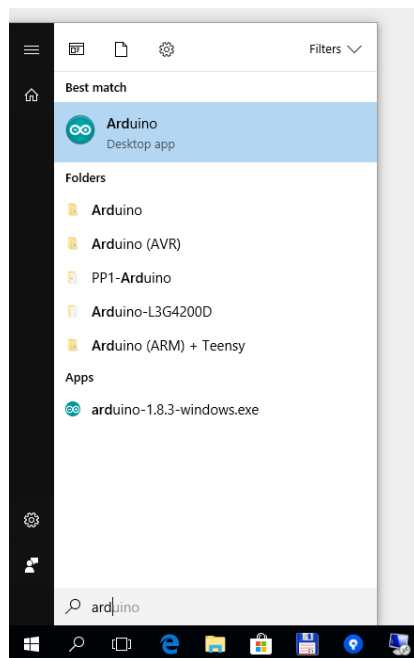
Złącze do komunikacji z komputerem

- Po poprawnym podłączeniu na płytce będzie świeciła się przynajmniej jedna dioda (ON).
- Komputer może mieć nieaktywne/wyłączone porty USB (w sali 404 jest taki jeden). W takim przypadku płytka nie będzie działała w ogóle lub komunikacja z nią będzie niemożliwa. Konieczny jest inny komputer.
- Możliwe jest również uszkodzenie kabla USB. Zaobserwowany objaw to brak komunikacji (choć zasilanie jest).

Uruchomienie środowiska Arduino IDE

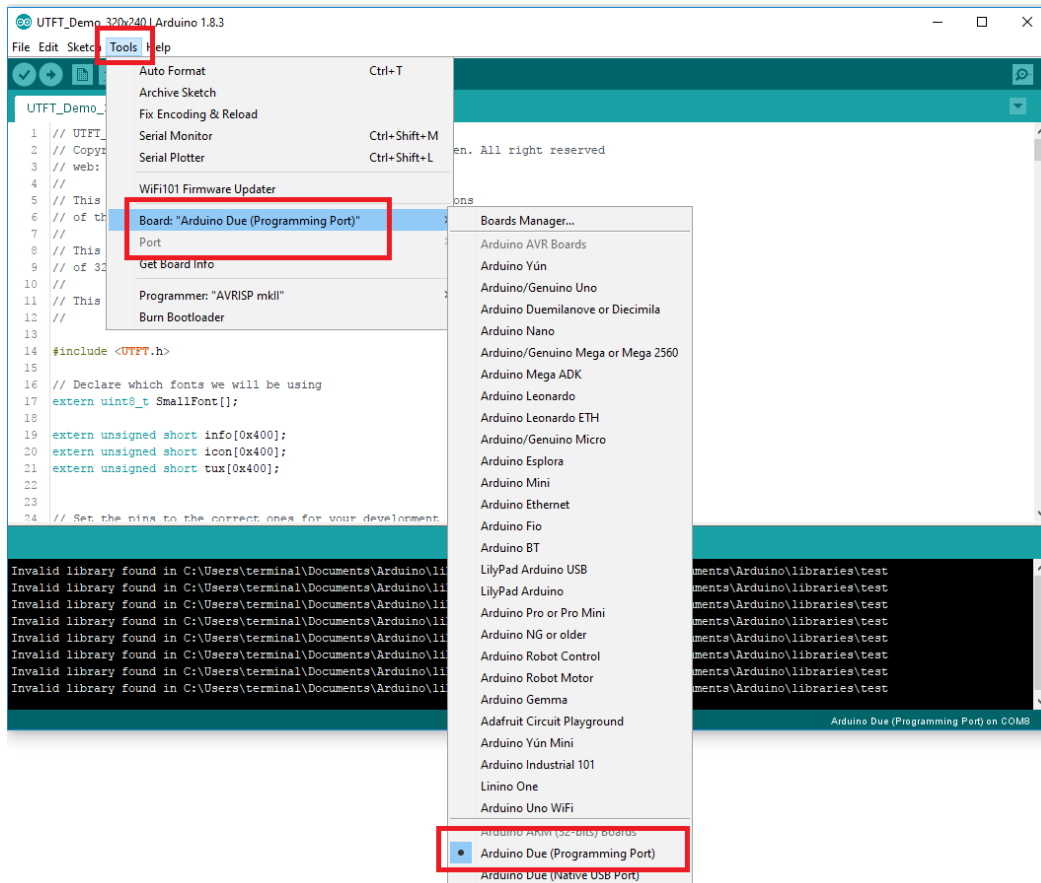
Przed uruchomieniem środowiska należy zalogować się na konto **.student** i hasło **student**. Tylko na tym koncie zainstalowane jest **Arduino IDE**.

Komputery w salach 404 oraz 407 mają już w pełni zainstalowane i skonfigurowane środowisko **Arduino IDE**. Aby je uruchomić, należy wybrać polecenie **Arduino** z listy programów menu **Start**.



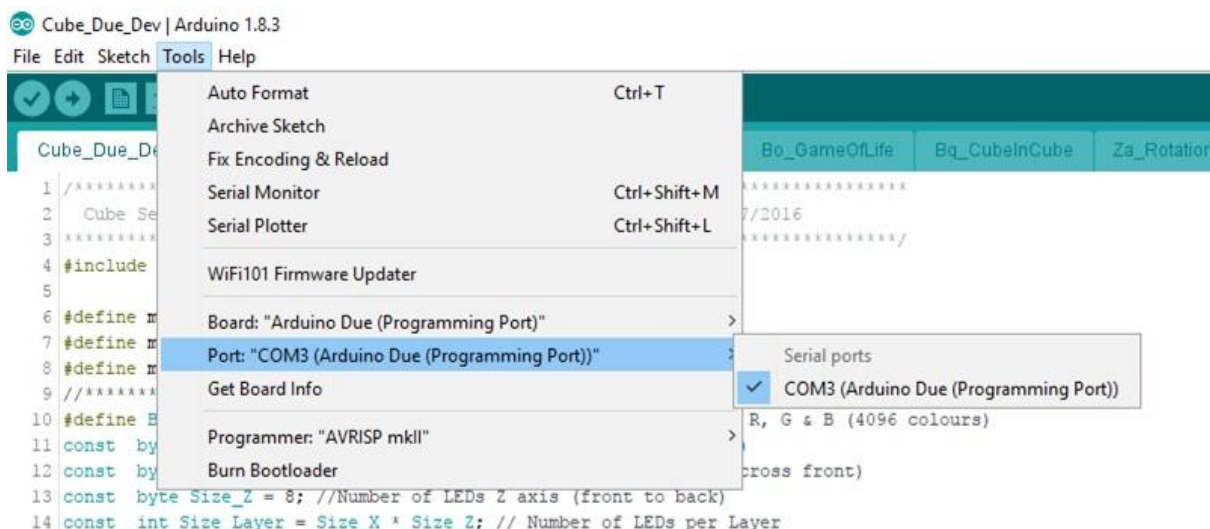
Menu Start z ikoną Arduino

Po uruchomieniu należy wybrać płytę **Arduino Due (Programming Port)** z menu **Tools -> Board**:



Wybór płyty Arduino Due

Wybrana płyta wymaga dodatkowego ustawienia portu szeregowego, po którym komputer będzie łączył się z urządzeniem. Wymaga to wybrania odpowiedniego portu COM z menu **Tools -> Port**.



Przykładowo wybrany port COM3

Z listy portów należy wybrać ten port COM, który ma w nazwie **Arduino Due (Programming Port)**. Od tego momentu można swobodnie wykorzystywać Arduino IDE.

Polecany skrót to **Ctrl+U**, który uruchamia kompilację programu a następnie (jeśli ta przebiegła pomyślnie) uruchamia proces przesyłania skompilowanego programu do płytki Arduino.

Wszystkie materiały do zajęć dostępne są tutaj <http://pduch.iis.p.lodz.pl/arduino.html>. Instrukcja, która jest przygotowana pod zajęcia na PP1 znajduje się pod linkiem **Wstęp do programowania w Arduino** (http://pduch.iis.p.lodz.pl/Arduino/PP2-SO2_Wprowadzenie.pdf).

Proponowane podsumowanie zajęć: prosta gra, wykorzystująca przyciski lub joysticki. Przykad: pong, snake.