

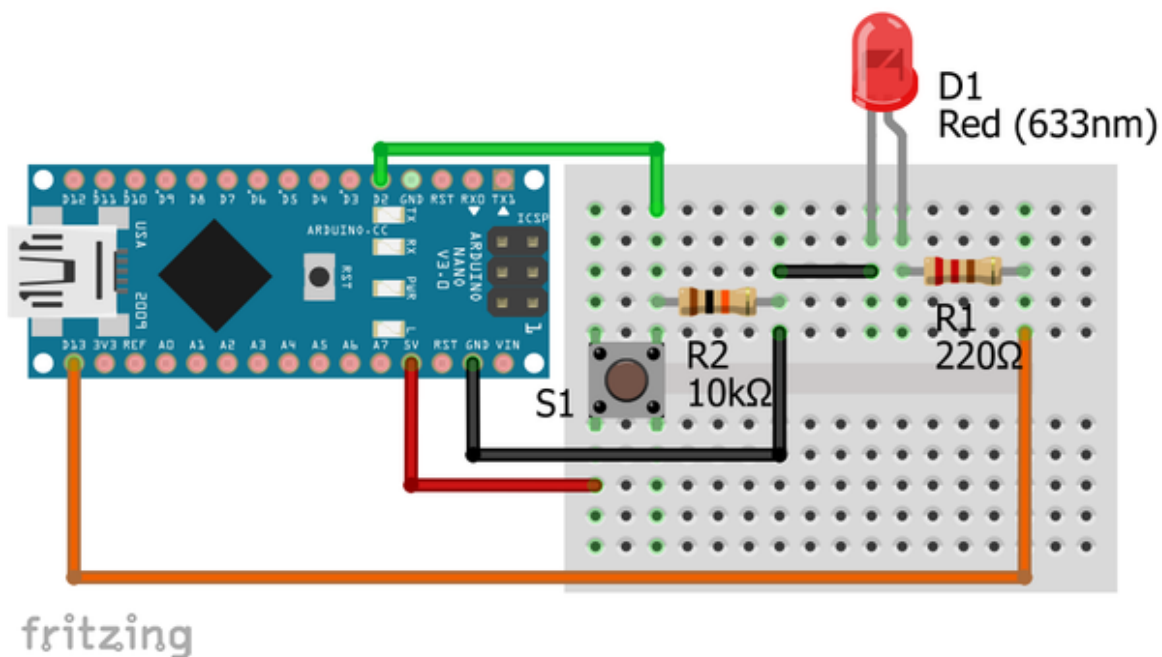
Nazwa implementacji: Button i LED

Autor: Krzysztof Bytow

Opis implementacji: Stworzenie kodu sterującego diodą elektroluminescencyjną z wykorzystaniem buttona w środowisku S4A.

1. Schemat połączeń – sterowanie buttonem (małym przyciskiem):

D1- dioda led
R1- rezystor 220Ω
R2- rezystor 10kΩ
S1- przycisk

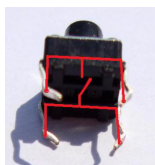


Uczeń/Uczennica po zestawieniu połączeń zgłasza nauczycielowi gotowość do sprawdzenia układu i wszystkich połączeń.



Rezystor 10kΩ

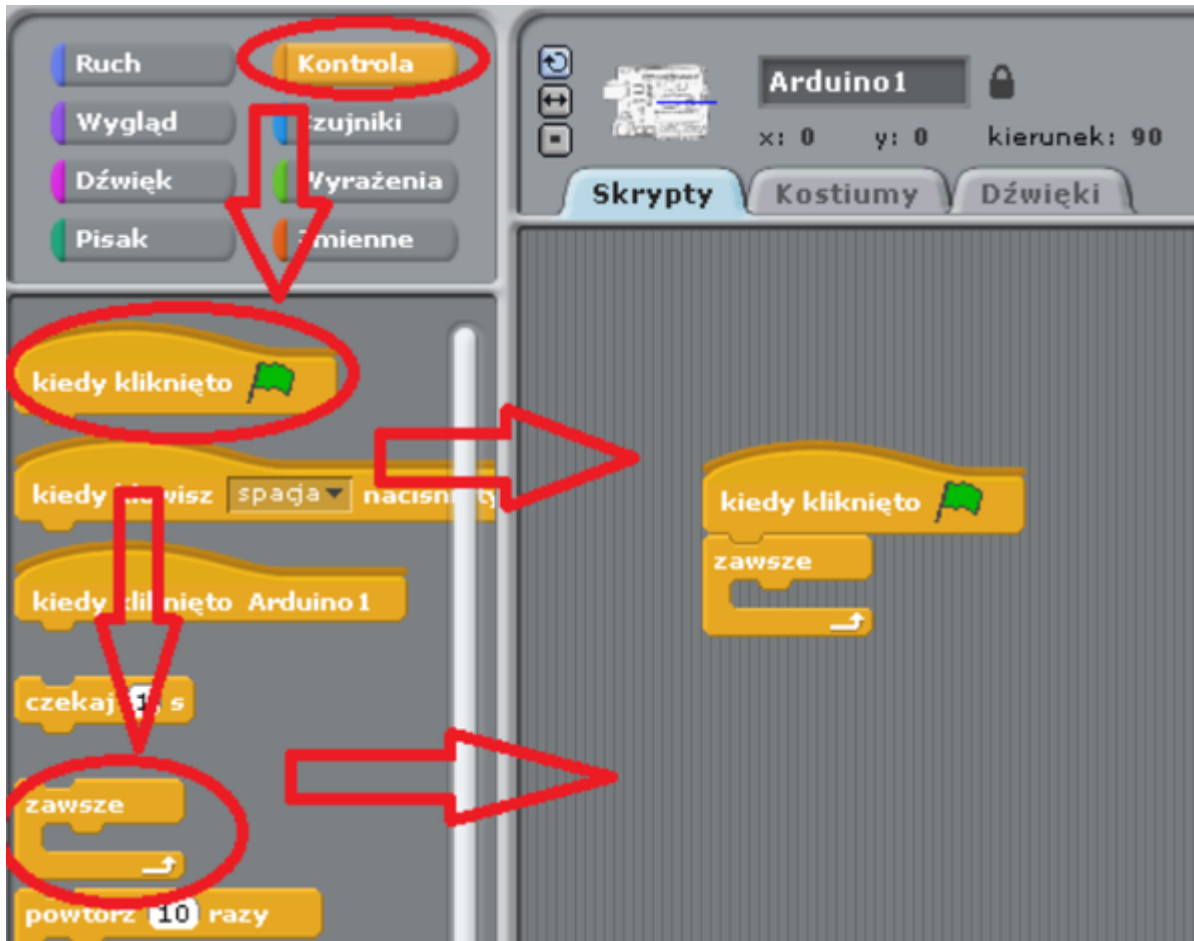
← oznaczenie kodem barwnym rezystora 10 kΩ



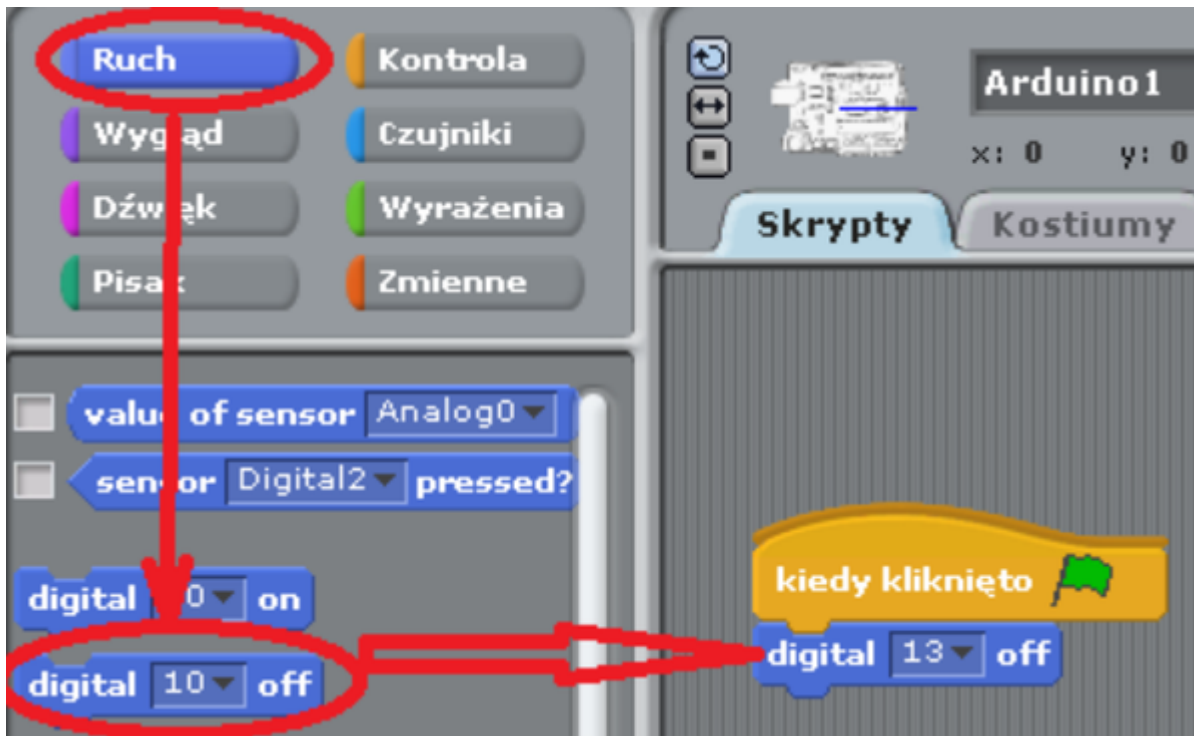
button →

Następnie możemy przystąpić do budowy programu. Wybieramy odpowiednio: Kontrola – wybieramy „kiedy kliknięto” i „zawsze”

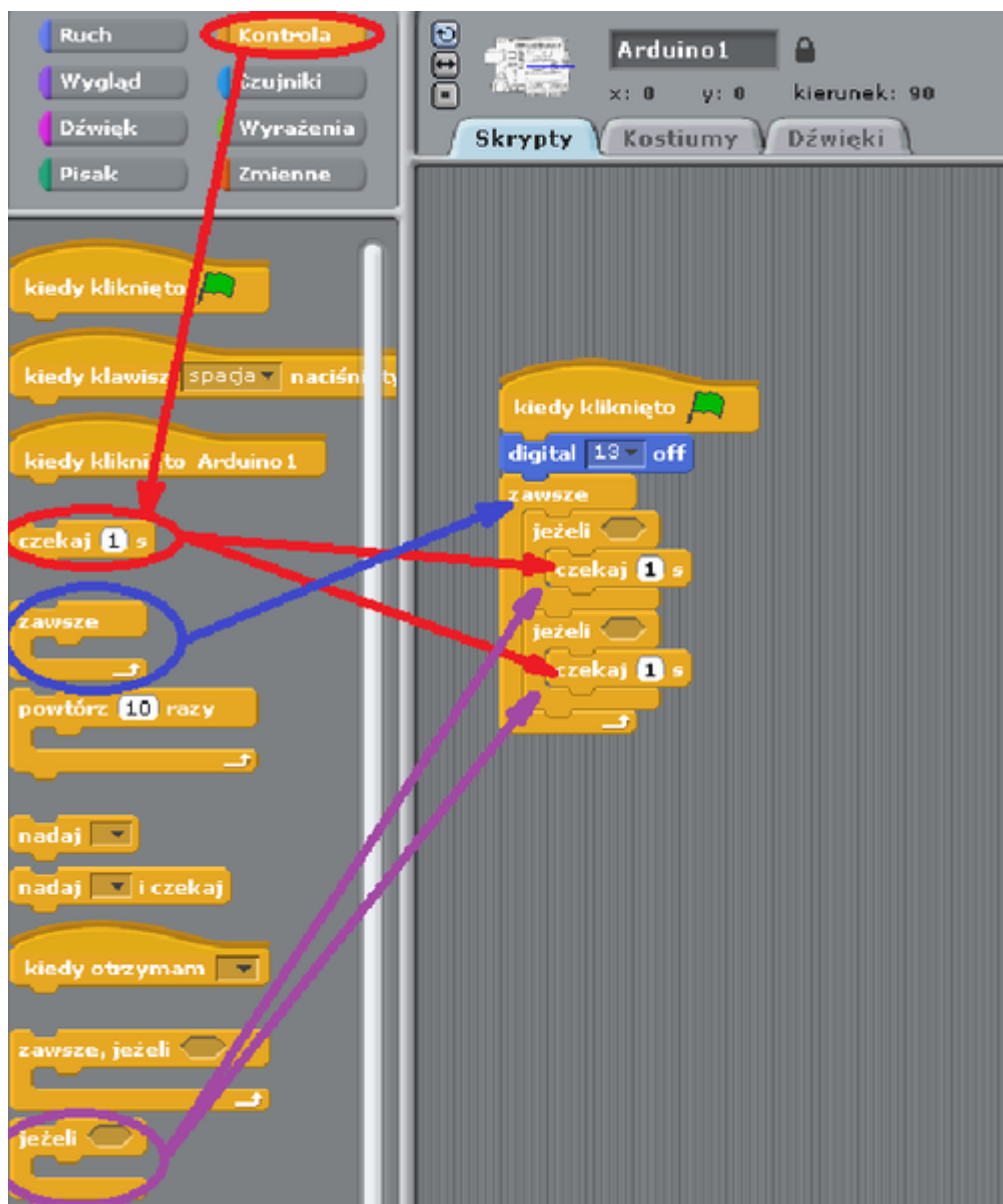
1



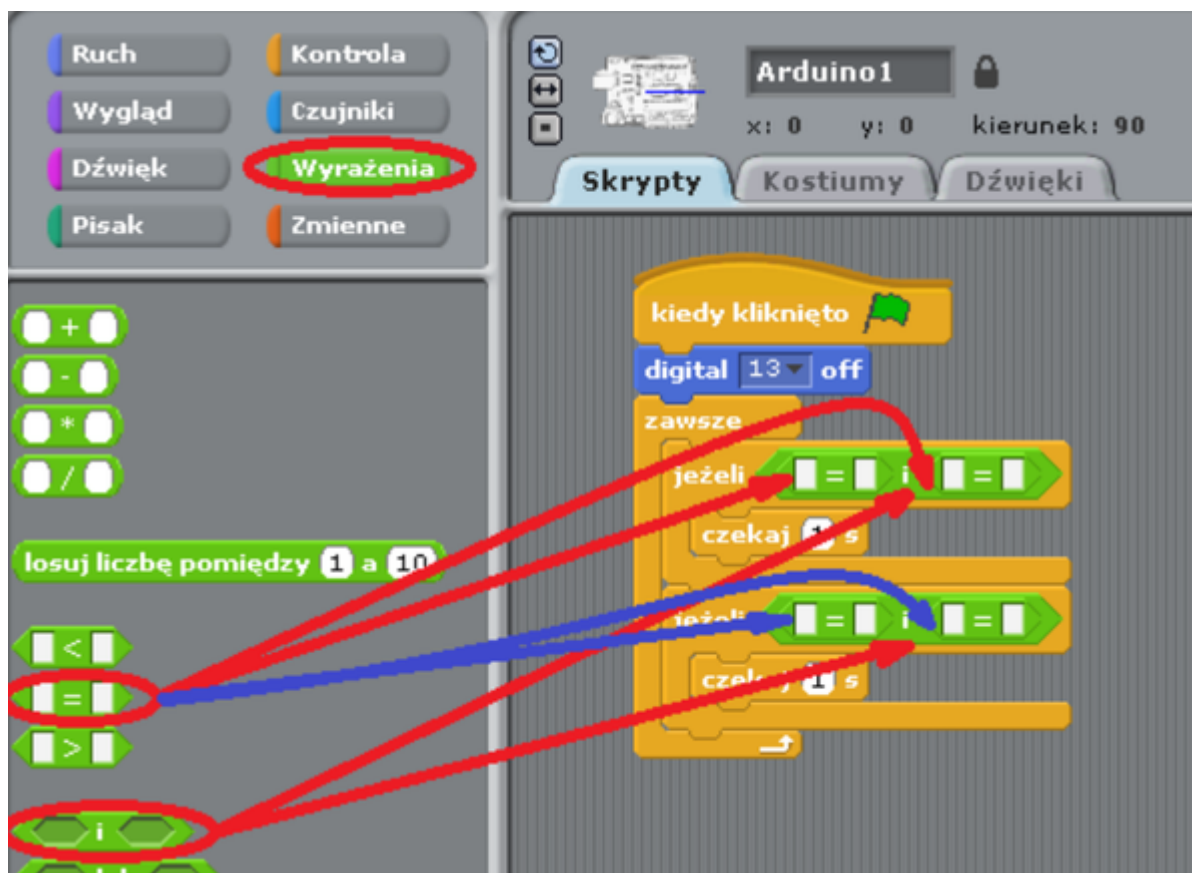
Ruch → „digital off” (pole należy rozwinąć i wybrać 13. Liczba ta mówi nam, pod który port Arduino podpięta jest dioda).



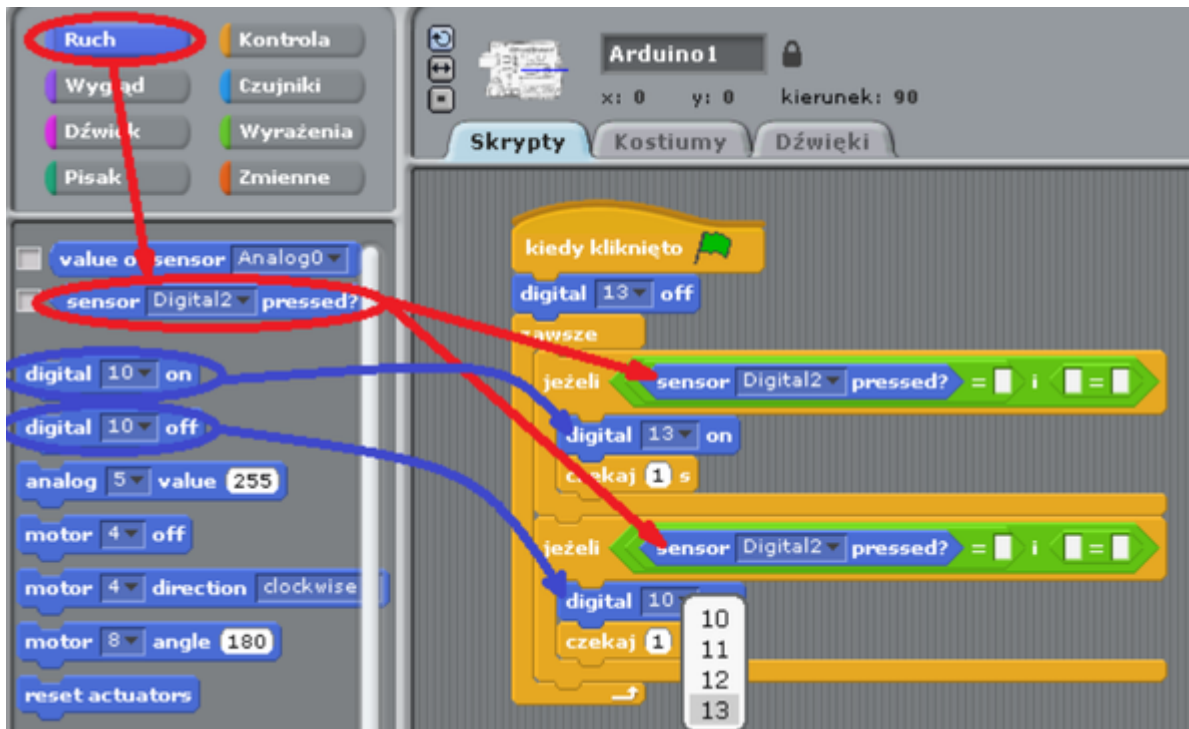
Kontrola → wybieramy: „zawsze”, następnie dwa razy „jeżeli” i na koniec dwa razy „czekaj 1 s”.



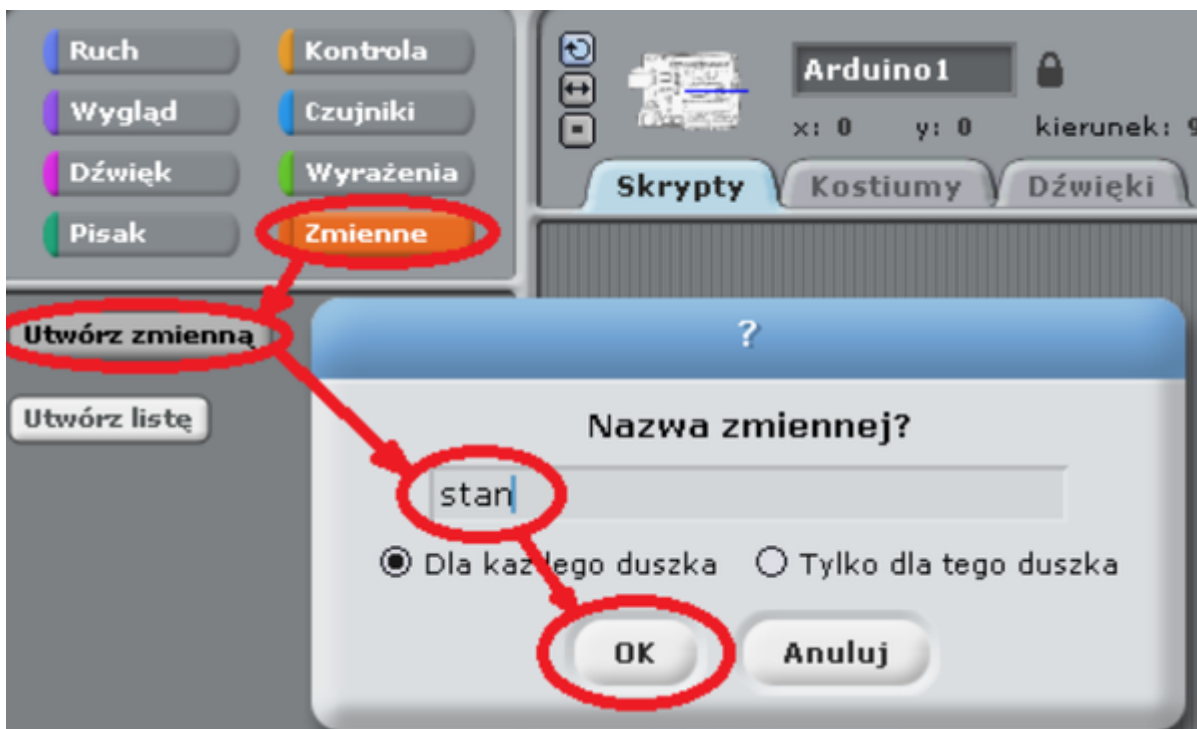
Wyrażenia → wybieramy dwa razy pole , a następnie wybieramy cztery razy pola „... = ...”



Ruch → „sensor Digital2 pressed?“, dodatkowo po przeciwnej stronie należy wpisać true (prawda). W polu rozwijanym podany jest port Arduino do którego podłączony jest button; następnie wybieramy „digital 10 on” i „digital 10 off” (pola należy rozwinąć i wybrać 13- liczba. Mówi nam ona, pod który port Arduino podpięta jest dioda).



Zmienne → wybieramy: „Utwórz zmienną” w otwartym okienku wpisujemy nazwę zmiennej i zatwierdzamy przyciskiem ok.

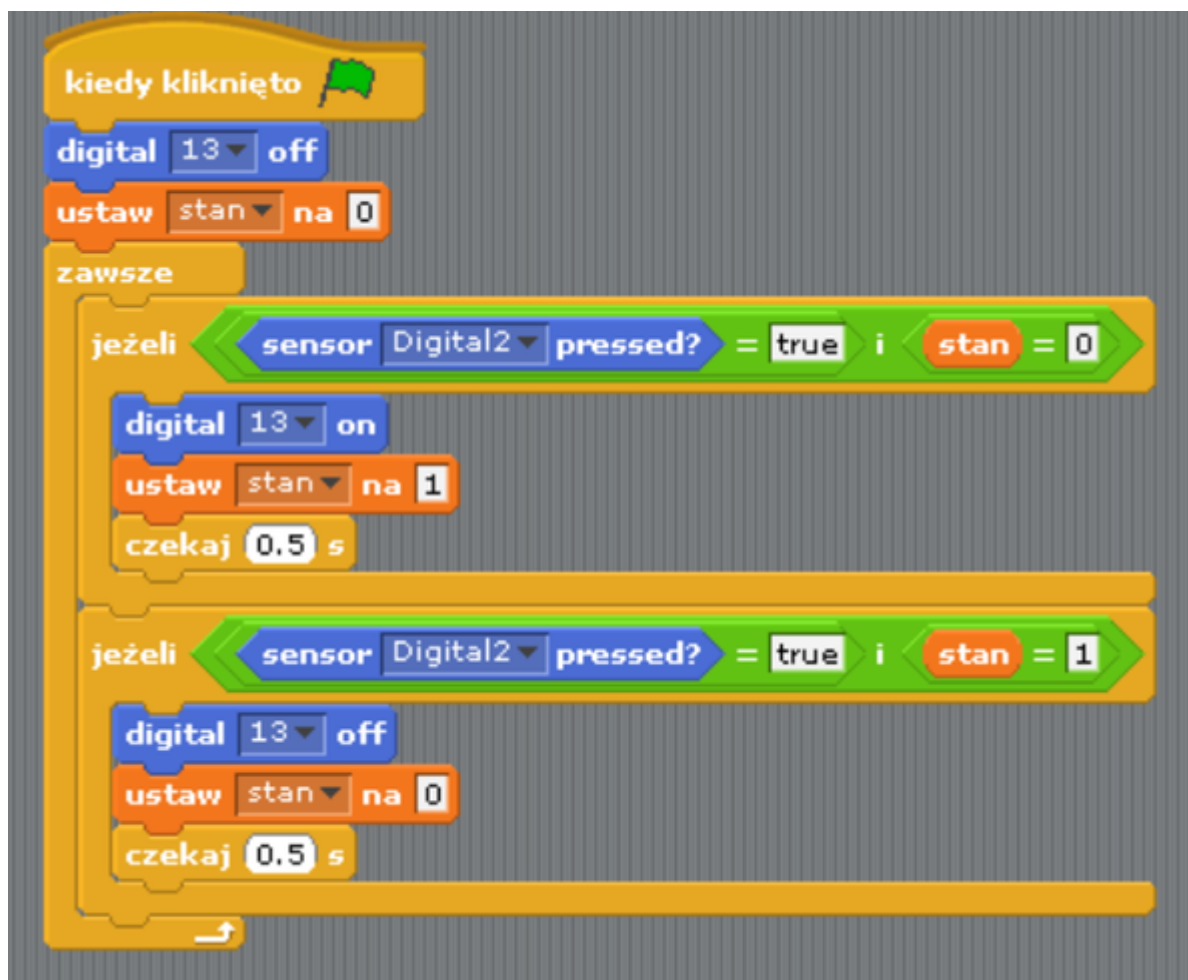


Zmienne → wybieramy: „ustaw 'nazwa zmiennej' na 0”, wybieramy zmienną „stan” i uzupełniamy kod zgodnie z poniższą ilustracją.

The screenshot shows the Scratch IDE interface for an Arduino project. On the left, the 'Zmienne' (Variables) menu is open, showing a variable named 'stan' with a value of 0. The main workspace displays a script titled 'Arduino1' with the following blocks:

- kiedy kliknięto** (when clicked) event block.
- digital 13** set to **off**.
- ustaw stan** to **0**.
- zawsze** (forever) loop containing:
 - jeżeli** **sensor Digital2 pressed?** **= true** **i** **stan = 0** condition block.
 - digital 13** set to **on**.
 - ustaw stan** to **1**.
 - czekaj** **0.5** s.
 - jeżeli** **sensor Digital2 pressed?** **= true** **i** **stan = 1** condition block.
 - digital 13** set to **off**.
 - ustaw stan** to **0**.
 - czekaj** **0.5** s.

Widok ostatecznego kodu.



```
kiedy kliknięto
digital 13 off
ustaw stan na 0
zawsze
jeżeli sensor Digital2 pressed? = true i stan = 0
digital 13 on
ustaw stan na 1
czekaj 0.5 s
jeżeli sensor Digital2 pressed? = true i stan = 1
digital 13 off
ustaw stan na 0
czekaj 0.5 s
```

Pozostaje już tylko uruchomienie programu zieloną flagą (prawy górny róg programu). Powyższy kod pozwala na zmianę stanu diody przez naciśnięcie buttona (dioda świeci lub nie).