

Pikslbroška 1.0

Naredi si sam elektronsko broško z LED matrico in ATtiny85!

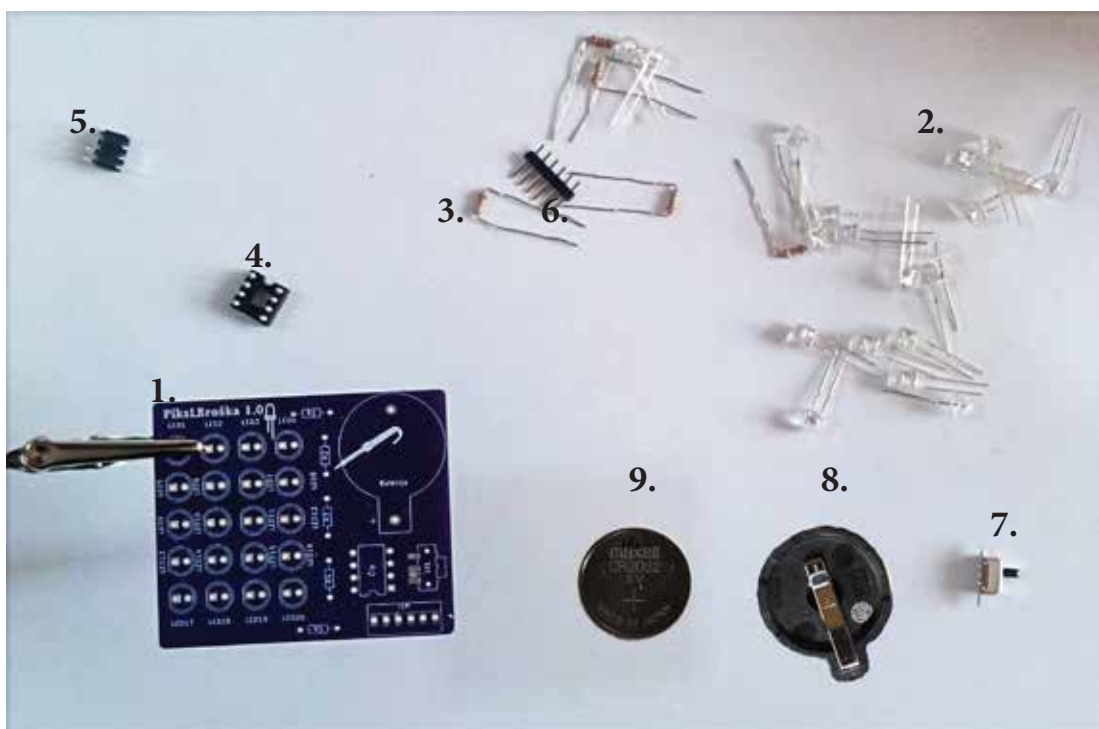


Orodje:

- spajkalnik
- CIN
- ščipalke
- klešče
- lepini tak
- škarje
- sekundno lepilo

Elektronski elementi:

1. 1x PCB pikslbroška
2. 20x Led diode
3. 5x 100Ohm upor(rjava, črna, rjava, zlata)
4. 1x podnožje za čip(8 PIN)
5. 1x ATtiny85 čip
6. 1x letvica(moška, 6 pin-ov)
7. 1x stikalo
8. 1x priključek za baterijo
9. baterija CR2032(3V)
10. sponka



Navodila in napotki za izdelavo:

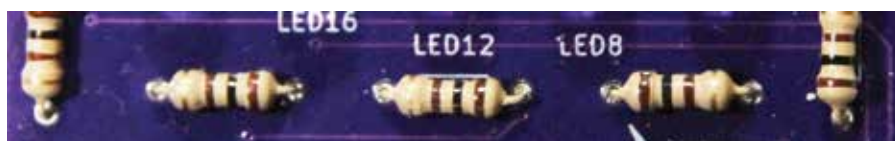
Vklopi spajkalnik in nastavi temperaturo na 300 stopinj. Z klešči zvij pin-e od stikala tako:



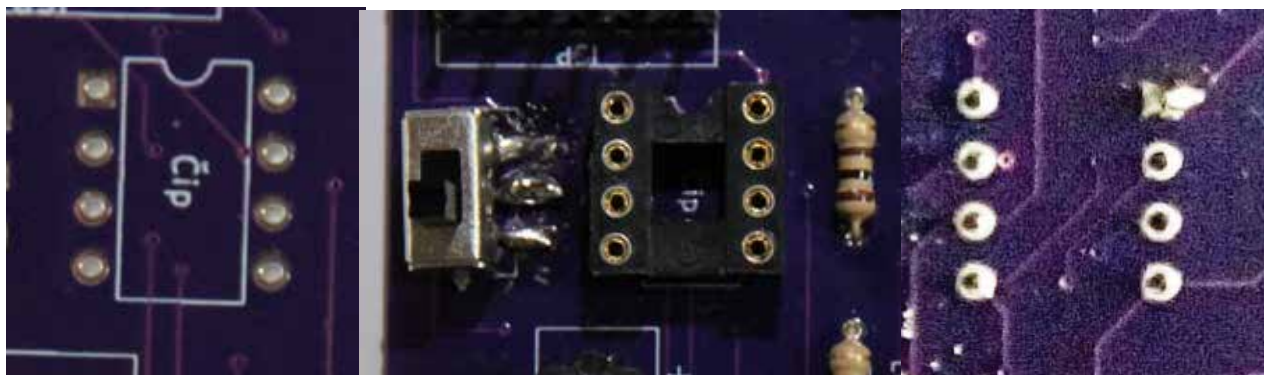
Z spajkalnikom segrej površino levega pin-a stikala in dodaj malo cin-a. Na zgornji strani PCB-ju poišči oznako **St1** oz. simbol za stikalo in dodaj malo cin-a. Spoj med vezjem in stikalom vzpostavi tako, da položiš stikalo poleg povezave, segreješ površino in rahlo prisloniš stikalo naprej.



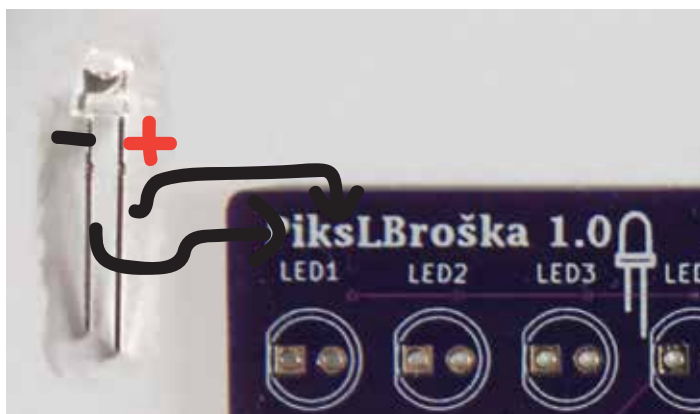
Levi in desni pin uporov zvij navzdol in jih vstavi v luknje pod oznako **R1-R5** na odzgornji strani PCB-ja. Na odspodnji strani ponovno zvij nožice in zaspajkaj upore na vezje.



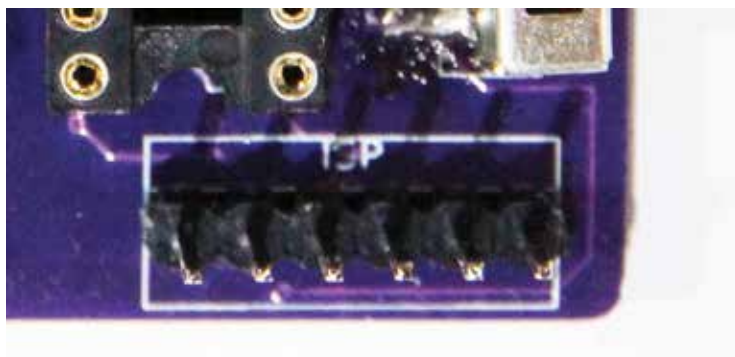
Vstavi in pritrdi podnožje za čip z kosom lepilnega traka na zgornjo stran PCB-ja pod oznako **Čip**. Bodi pozor/na/en na pravilen položaj! Oznaka v obliki polkroga na podnožju označuje pravilno smer vstavljanja čipa.



Vstavi in pritrdi Led diodo z kosom lepilnega traka na zgornjo stran PCB-ja pod oznako **LED1-20**. Pri vstavljanju Led diod, bodi pozor/na/en na pravilen položaj! Krajši pin (-) vstavi v kvadrat in daljši pin (+) v krog.



Vstavi in pritrdi letvico z kosom lepilnega traka na zgornjo stran PCB-ja pod oznako **ISP**, ter jo zaspajkaj na odspodnji strani PCB-ja.



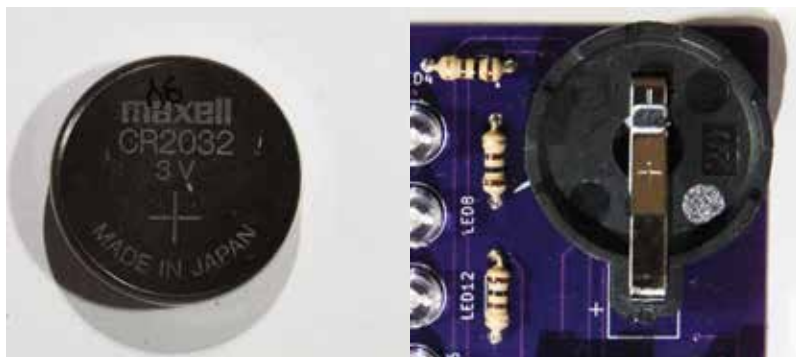
Z klešči zvij pine-e od priključka za baterijo navzven. Vstavi in pritrdi priključek z lepilnim trakom na zgornjo stran PCB-ja pod oznako **Baterija**. Bodi pozor/na/en na pravilen položaj priključka in oznake.



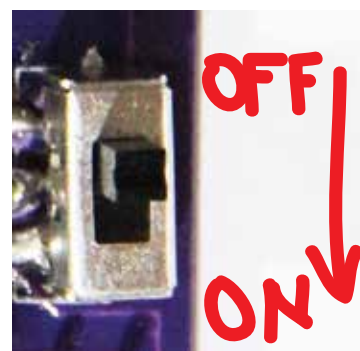
Na čip-u pošči piko, ki označuje pin številka 1. Vstavi čip tako, da bo položaj pike spodaj desno nad polkrogom podnožja.



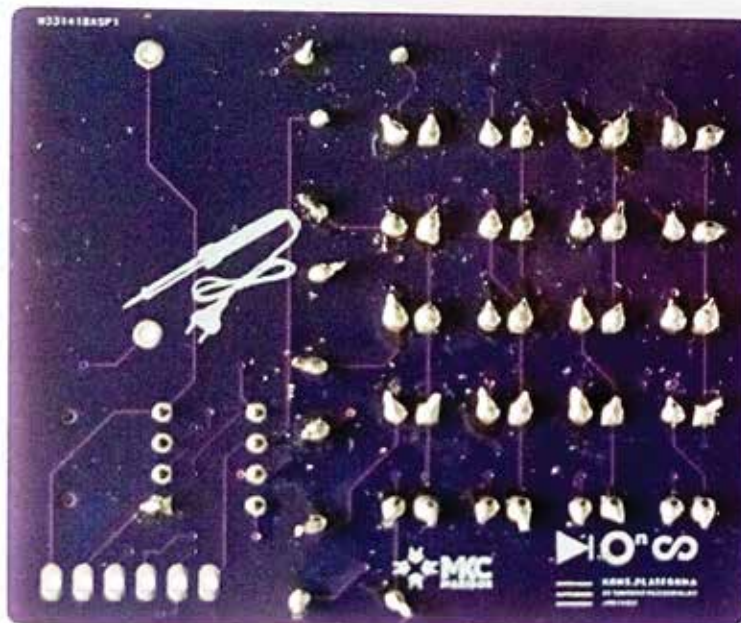
Na bateriji poišči oznako + . Vstavi baterijo v priključek tako, da bo oznaka + zgoraj.



Vklopi napravo.



Deluje? Ne? Preveri vse elemente in povezave na zadnji strani PCB-ja.



Če imaš pri roki multimeter preveri posamezne povezave in jih poskušaj popraviti sam.



Kako spremenim besedilo?

Material: Pikslbroška PCB !!BREZ BATERIJE!!, stikalo = ON!!
Arduino, 6x žic, 1x 10uF kondenzator, USB kabel A/B

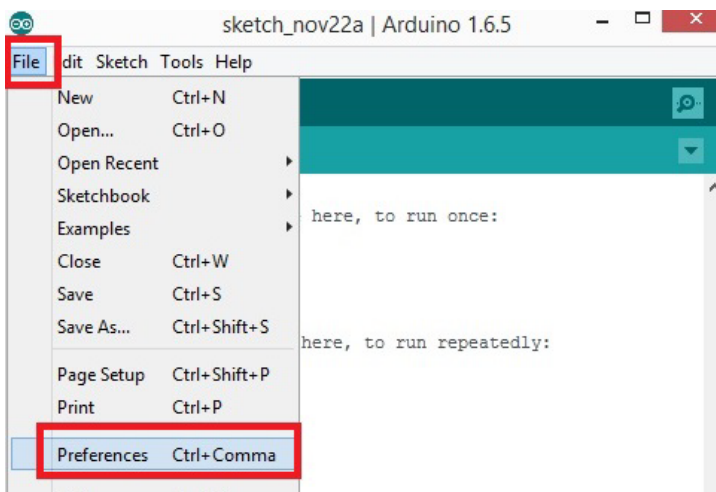
Za programiranje ATtiny čip-ov bomo uporabili Arduino.

Prenesi in namesti si Arduini IDE program. Bodi pozor/na/en, da namestiš pravega za svoj operacijski sistem (Linux, Win, Mac ...). Priporočamo namestitev starejše različice 1.6.5.

<https://www.arduino.cc/en/Main/OldSoftwareReleases#1.5.x>

Namestit je potrebno tudi knjižnico za ATtiny čip!

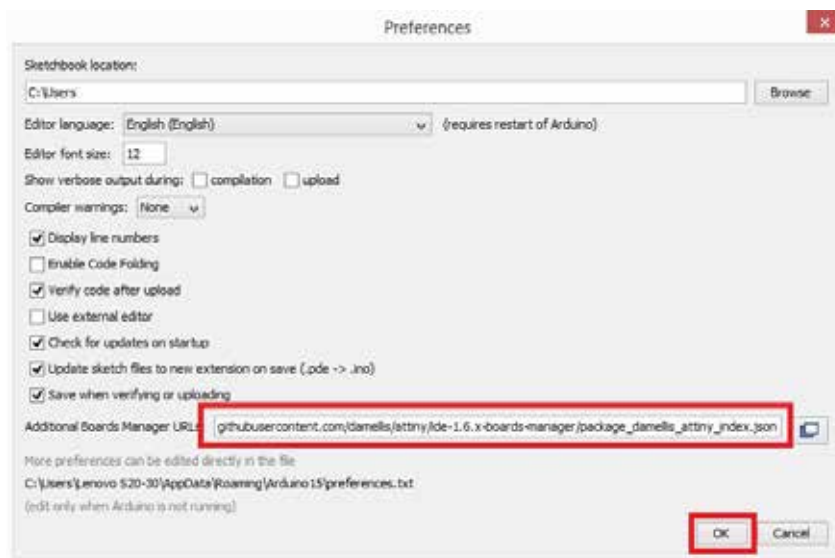
- odpri Arduino IDE program, klikni File in Preferences



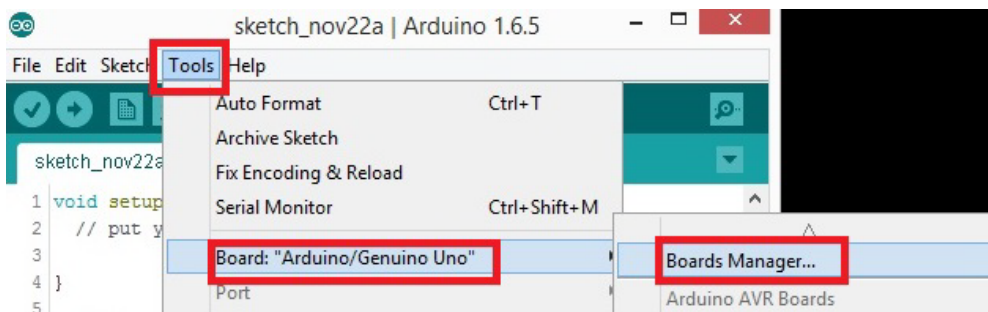
- poišči “Additional Boards Manager URLs: ” in v polje vpiši/vstavi URL povezavo:

https://raw.githubusercontent.com/damellis/attiny/ide-1.6.x-boards-manager/package_damellis_attiny_index.json

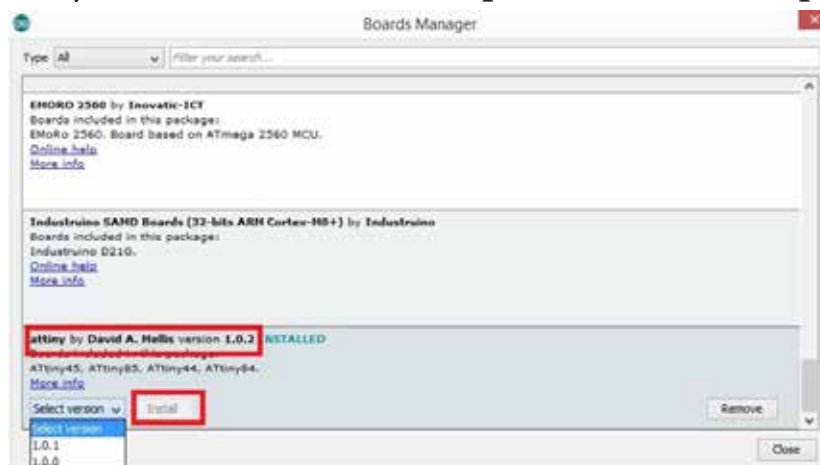
- klikni “Ok”



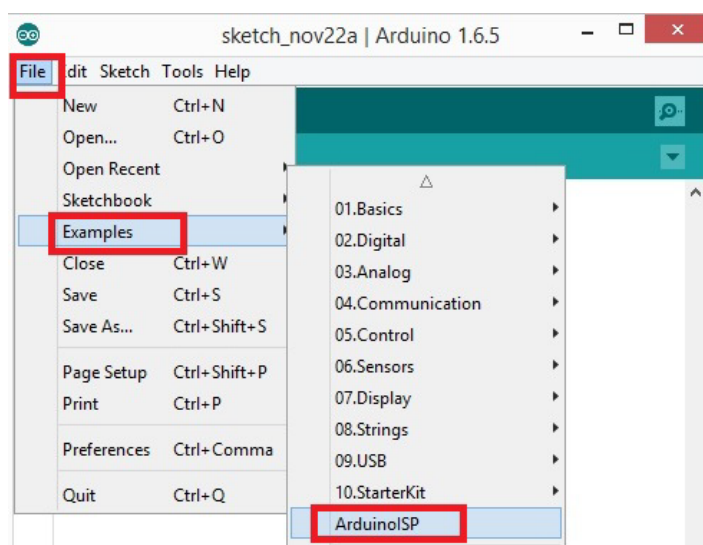
- pod Tools>Board: > odpri “Boards Manager”



- na koncu seznama najdeš paket “attiny by David A.Mellis”, klikni “More info”, izberi novo verzijo 1.0.2 in klikni “Install”, pod Tools>Board: > poišči ATtiny



- poveži Arduino ploščo preko USB na računalnik. Počakaj, da se namestijo gonilniki
- pod File>Examples poišči in klikni “Arduino ISP”

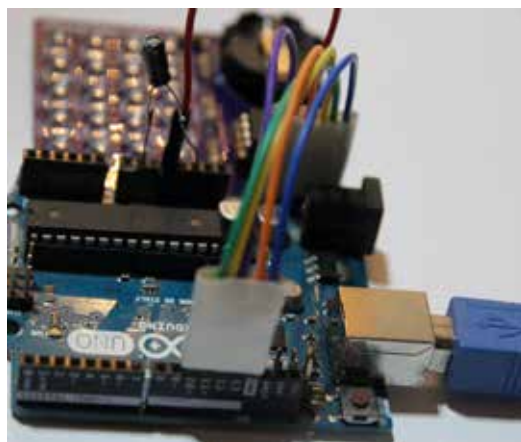
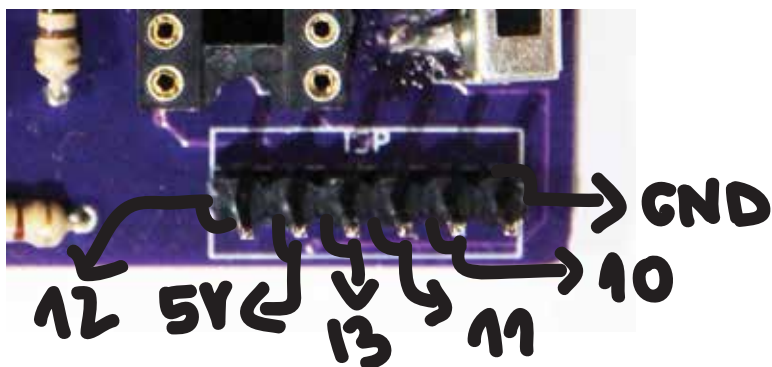


- pod Tools>Board: poišči in izberi “Arduino/Genuino Uno”, pri “Port” označi svojo ploščo in klikni “upload”

- izklopi Arduino iz računalnika, med pin-oma "Reset" in "GND" vstavi kondenzator tako, da gre pin (+) v "Reset" in pin (-) v GND.



- poveži Pikslbroško in Arduino z žicami preko ISP



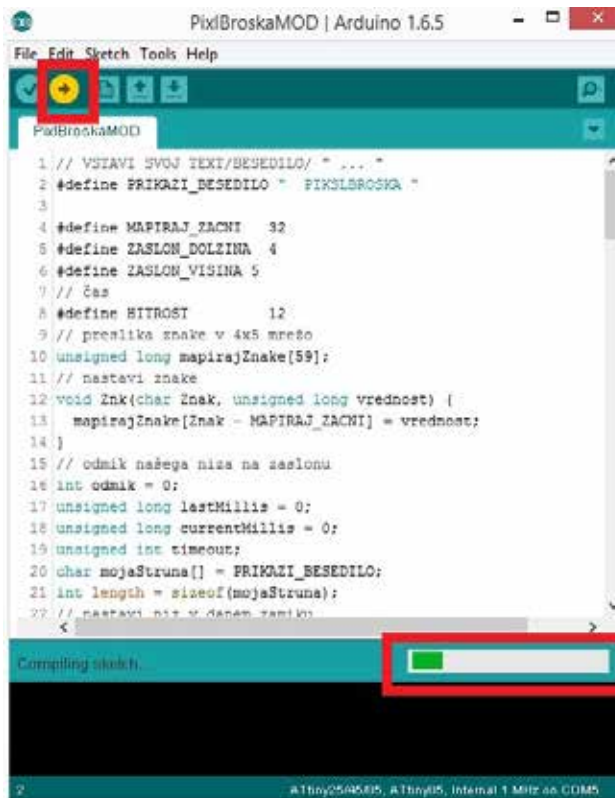
- priklopi Arduino na računalnik, odpri "PixlBroskaMOD.ino"
- spremeni besedilo tukaj

```

PixlBroskaMOD | Arduino 1.6.5
File Edit Sketch Tools Help

1 // VSTAVI SVOJ TEXT/BESEDILO/ " "
2 #define PRIKAZI_BESEDILO " c PIKSLBROSKA a"
3
4 #define MAPIRAJ_ZACNI 32
5 #define MAPIRAJ_DOLZINA 4
  
```

- pod Tools>Board: poišči in označi "ATtiny25/45/85", pri "Processor" označi ATtiny85, pri "Clock" označi internal 1MHZ, pri "Programmer:" označi Arduino as ISP in klikni "upload"



- Sketch uspešno naložen. Besedilo spremenjeno.



