



mBot & STE(A)M

Hanka Šandová, Gymnázium Jana Keplera, Praha 6
18. 4. 2019



Makeblock

Construct Your Dreams

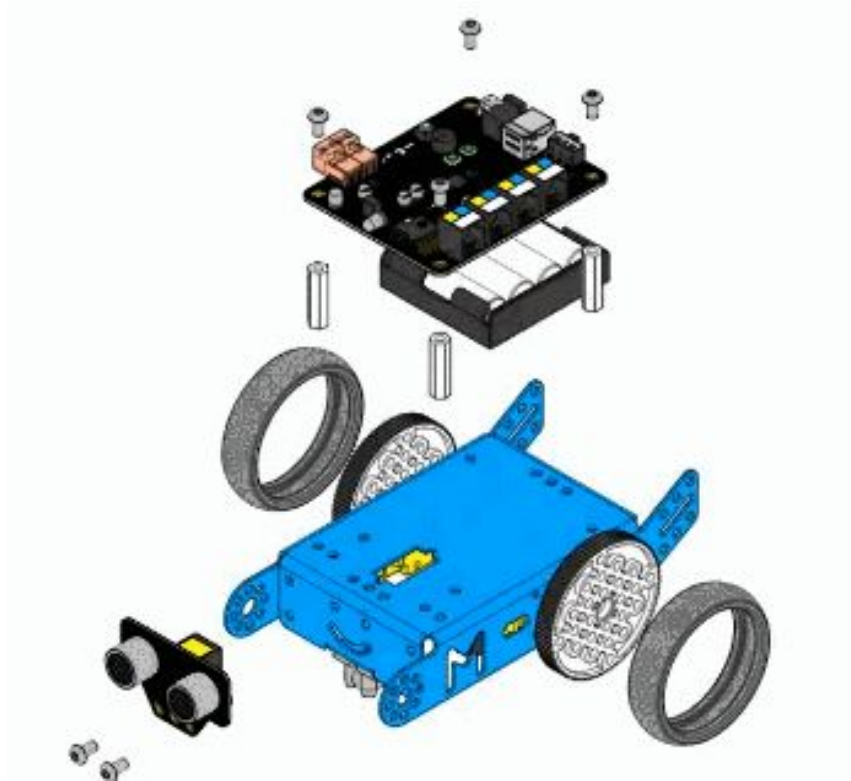
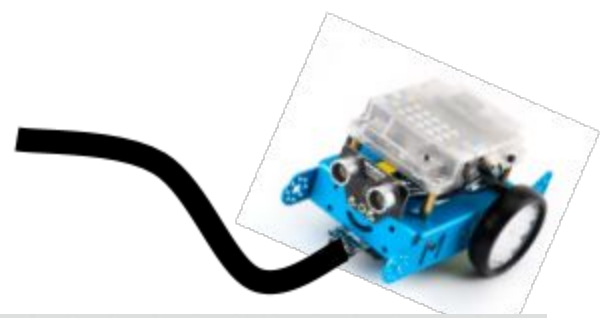


- Pro výuku nejen programování
- Platforma Makeblock jako základ STEM
- Odrazový můstek pro vlastní projekty

ZÁBAVA -> MOTIVACE -> ZNALOSTI -> SCHOPNOSTI



Arduino robot mBot



```
když je tlačítko na desce stisknuté  
  nastav LED Port1 vše červená 0 zelená 0 modrá 0  
  nastav ČísloLED na 1  
  opakuj stále  
    nastav LED Port1 ČísloLED červená 255 zelená 0 modrá 0  
    nastav LED Port1 ČísloLED červená 0 zelená 0 modrá 0  
    změň ČísloLED o 1  
    když ČísloLED > 4 tak  
      nastav ČísloLED na 1
```

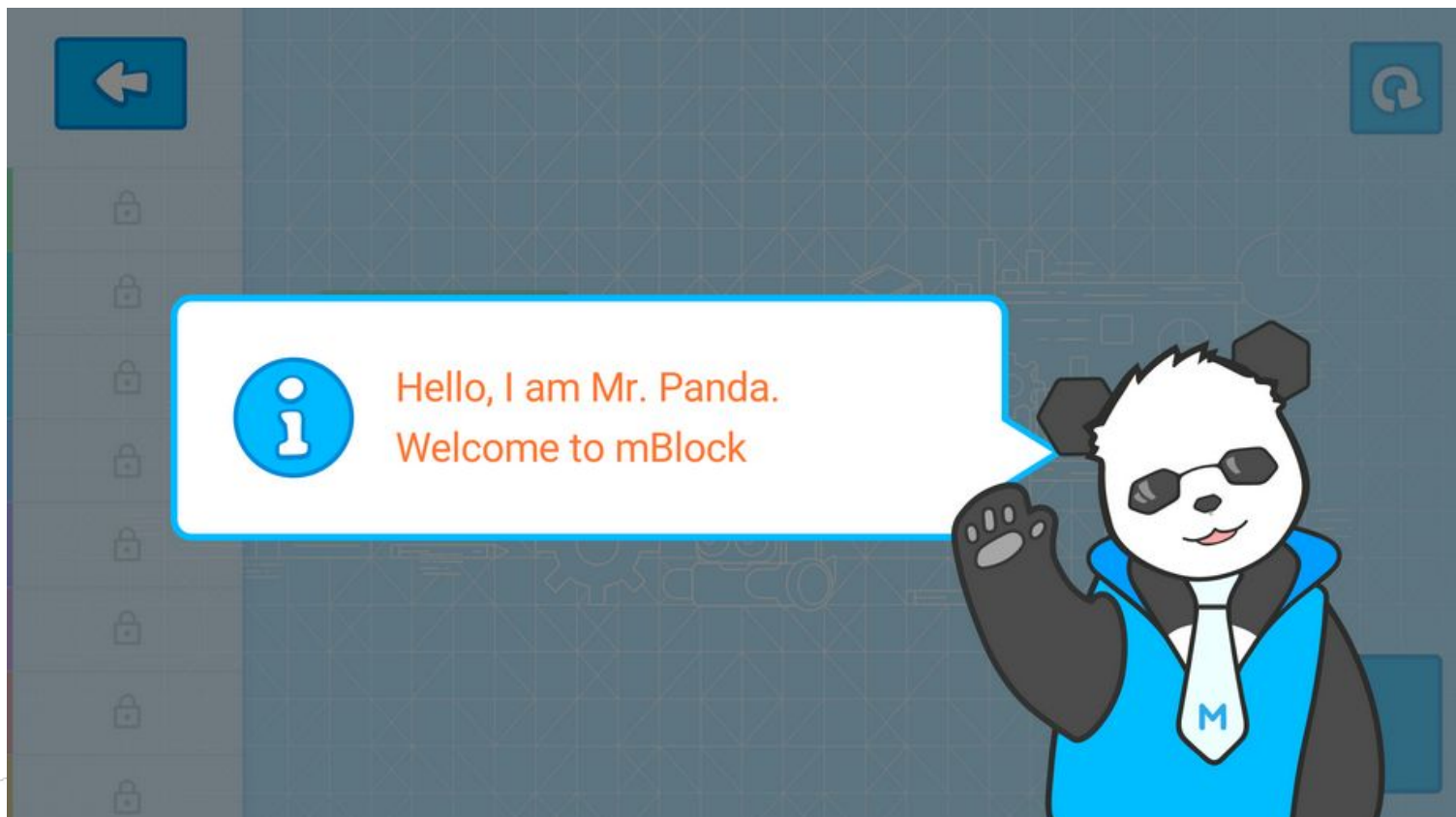


Programování a ovládání

- mBlock 3 (Scratch 2.0),
mBlock 5 (Scratch 3.0)
- Arduino IDE
- Aplikace MakeBlock na
mobilních zařízeních
 - varianta BT
- Vlastní aplikace vytvořená
v MIT App Inventor
- Dálkové ovládání



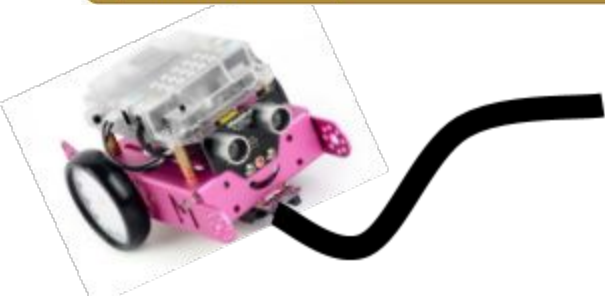
Učitel Mr. Panda



MIT App Inventor



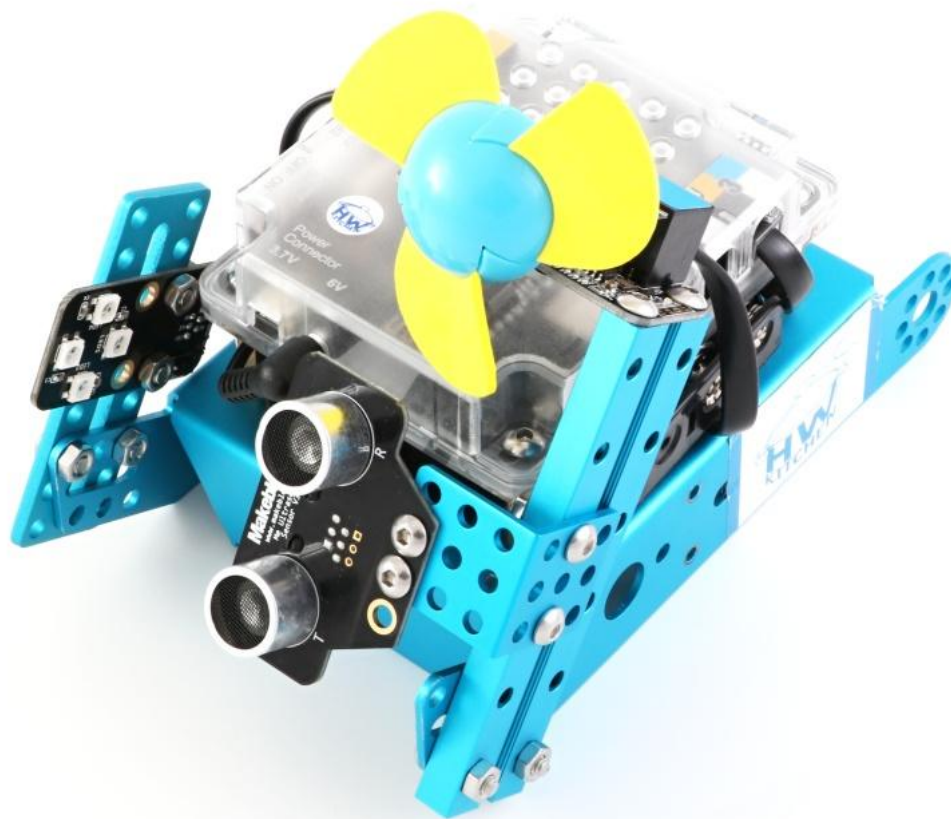
```
when ListPicker_vybeRobota.AfterPicking
do
  call MBot1.ConnectToRobot
  address ListPicker_vybeRobota.Selection
  if ListPicker_vybeRobota.Selection = "00:0D:19:EA:2D:74"
  then
    set ListPicker_vybeRobota.BackgroundColor to 
    set Label_jmeno.TextColor to 
    set Label_jmeno.Text to "Pinkey"
    set Image1.Picture to "02_mBot_v11_Rose.jpg"
  else if ListPicker_vybeRobota.Selection = "00:0D:19:03:08:EE"
  then
    set ListPicker_vybeRobota.BackgroundColor to 
    set Label_jmeno.TextColor to 
    set Label_jmeno.Text to "Mumík"
    set Image1.Picture to "90053-1-800x800.JPG"
  else
    set ListPicker_vybeRobota.BackgroundColor to 
    set Label_jmeno.TextColor to 
    set Label_jmeno.Text to "neznámý"
  Show Warnings
```



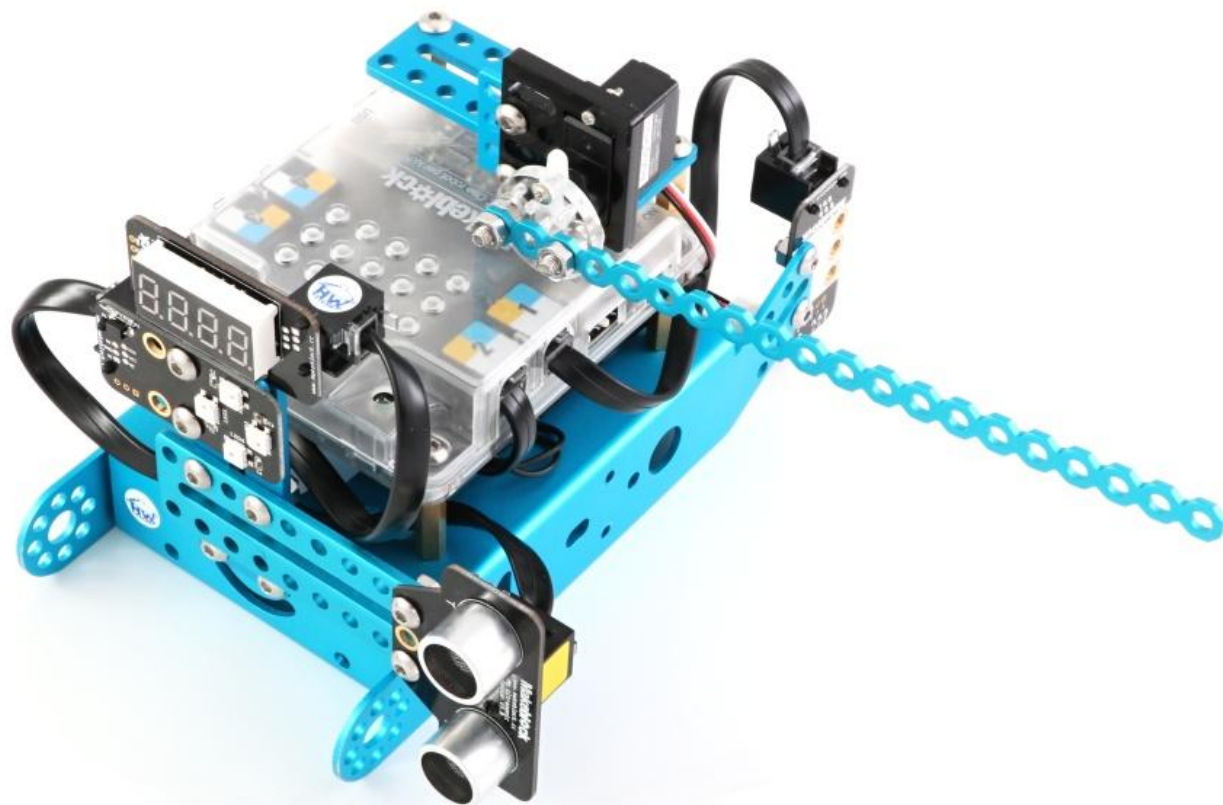
Měřič vzdálenosti



Chytrý větrák



Automatická závora



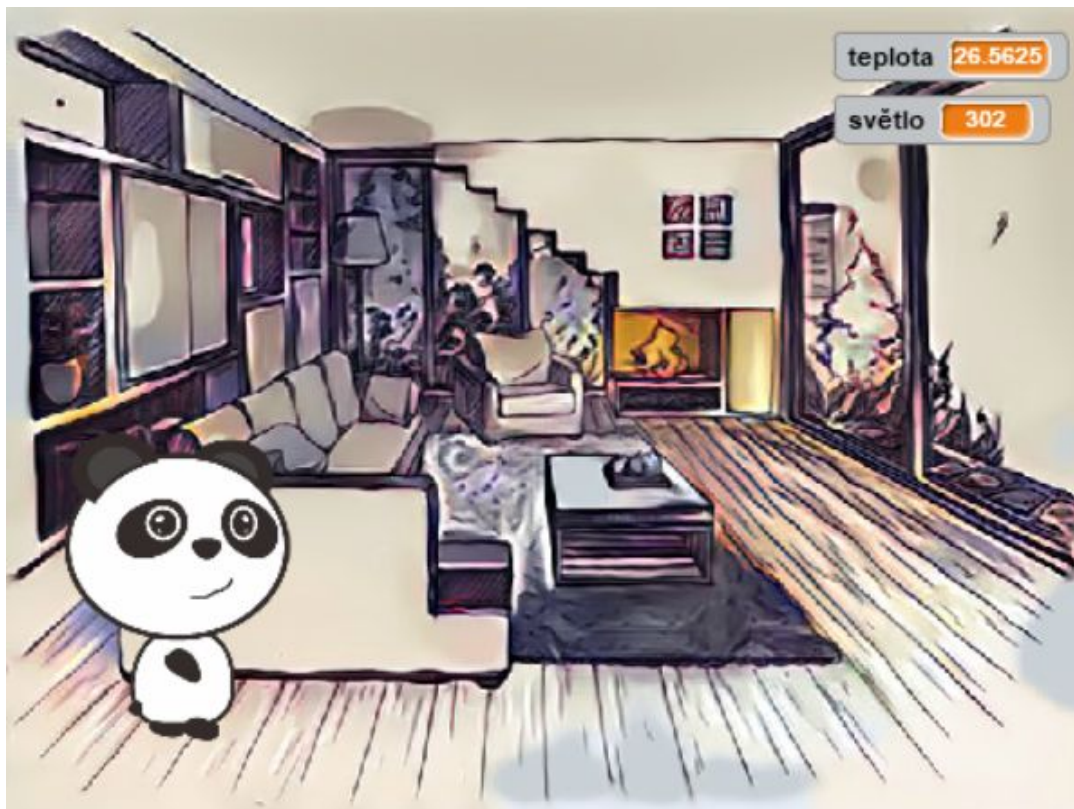
Rozhodčí pro Spinner



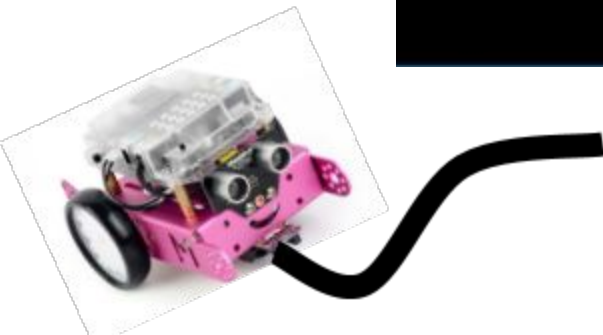
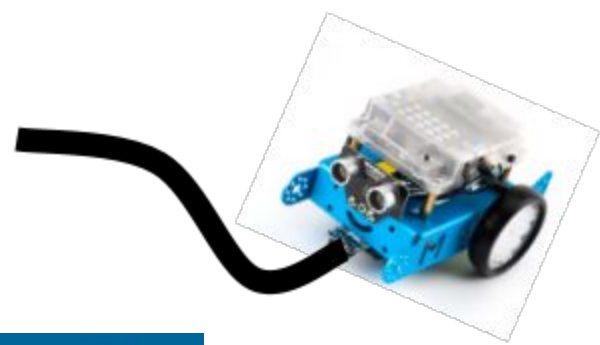
Květina



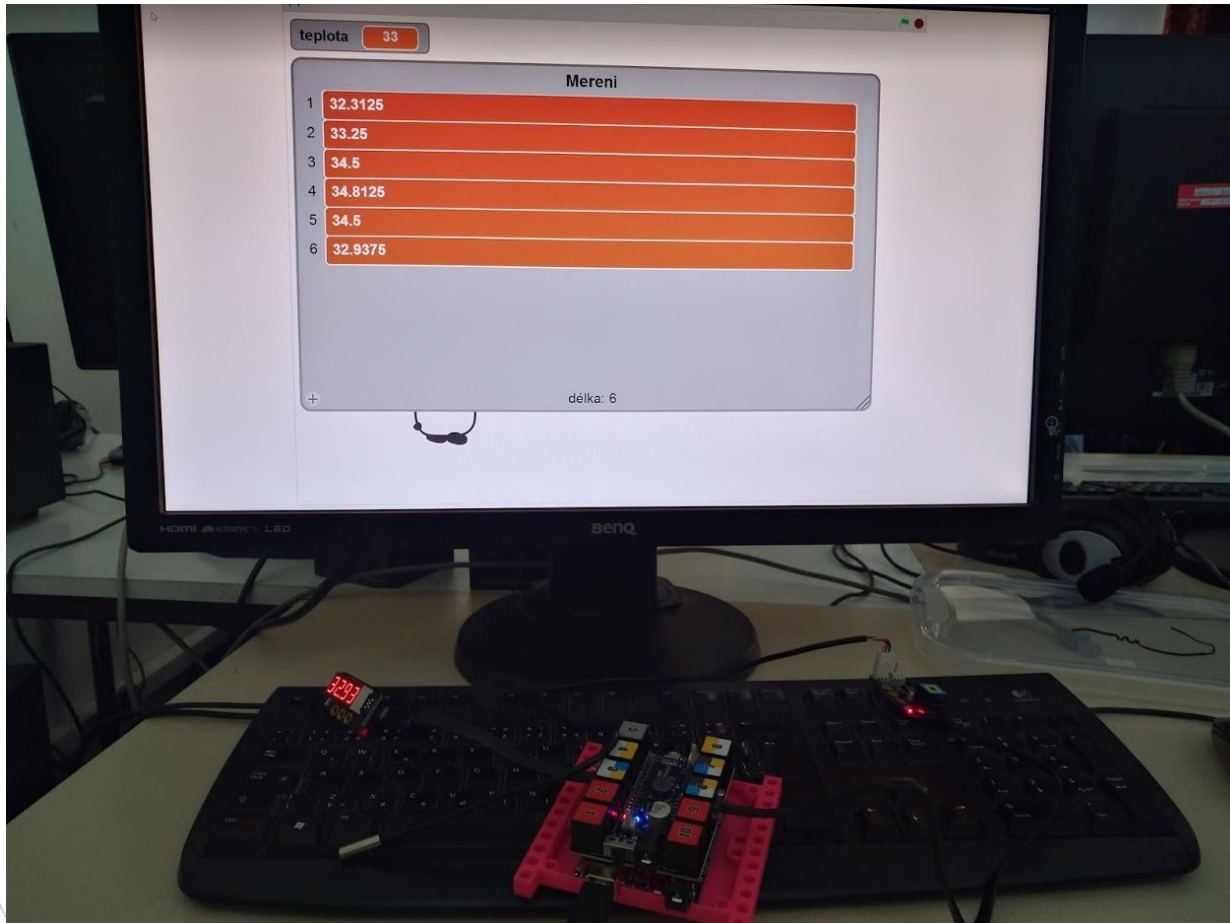
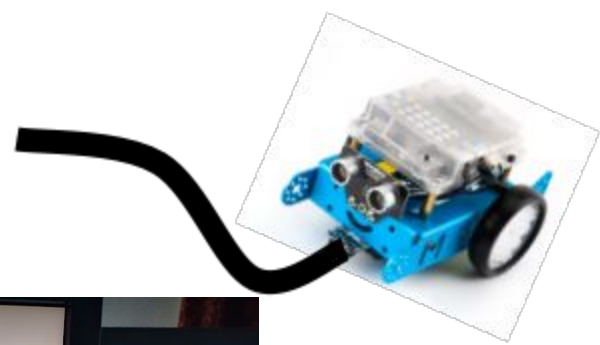
Chytrá domácnost



Chytré město



Data logging









Míchání RGB barev



Tabulka pro záznam hodnot

Barva	RGB kód	Naměřená intenzita světla			Průměr	Pořadí od nejzářivější
černá	0, 0, 0					
bílá	255, 255, 255					
červená	255, 0, 0					
zelená	0, 255, 0					
modrá	0, 0, 255					
žlutá	255, 255, 0					
fialová	255, 0, 255					
tyrkysová	0, 255, 255					

Rozšíření:

Naprogramujte policejní auto s červeno-modrým majákem.

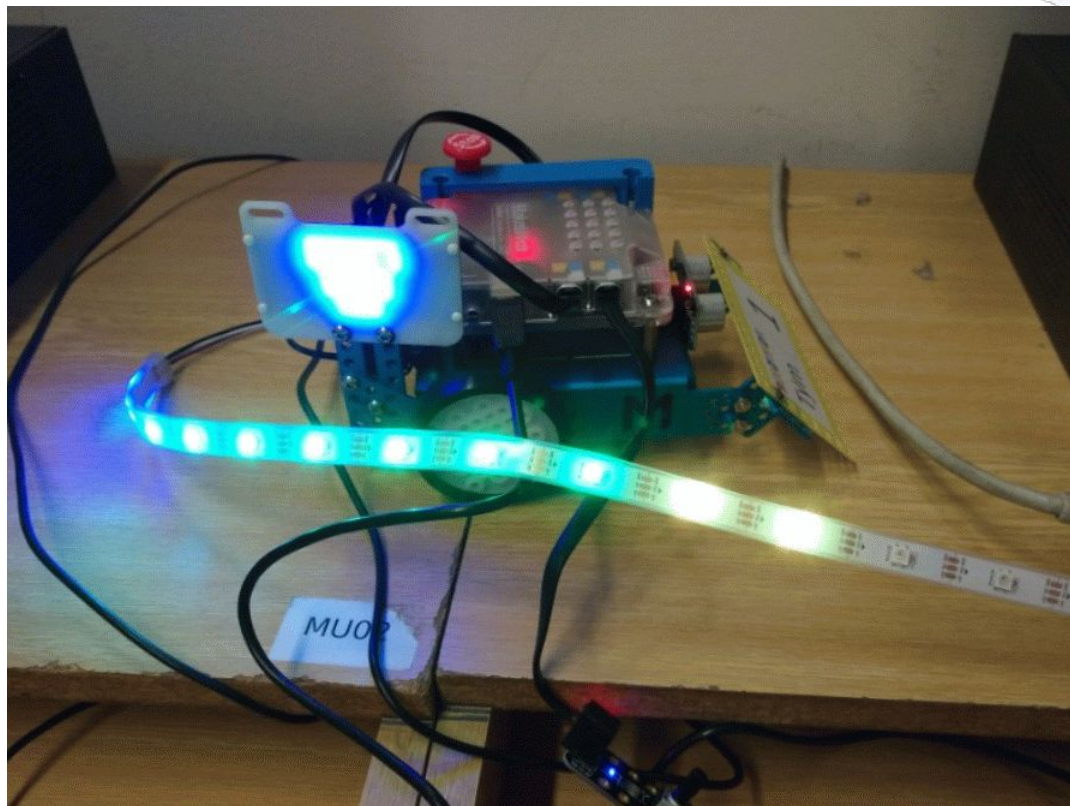


Ovládání projektů Scratch



Žákovské projekty

- teplota nápojů



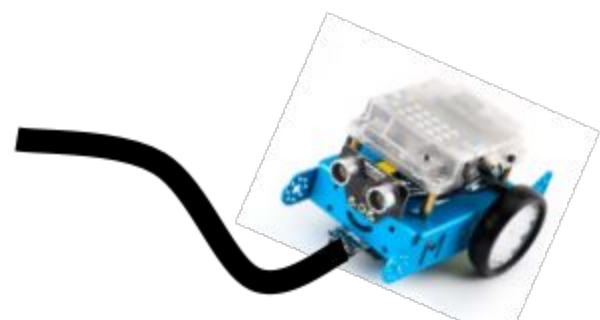
MakeBlock Neuron



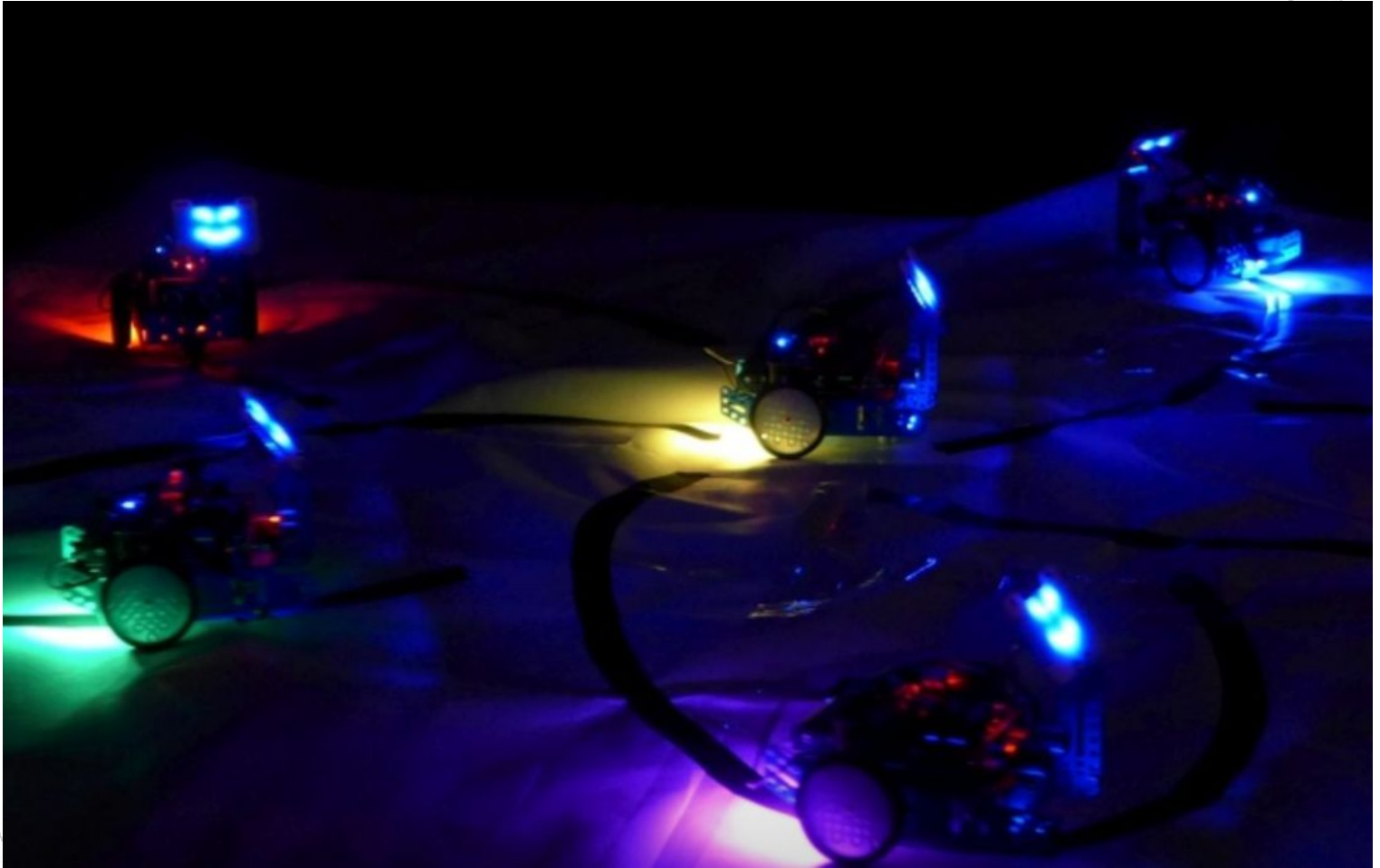
reddot award 2017
winner



Fotbal



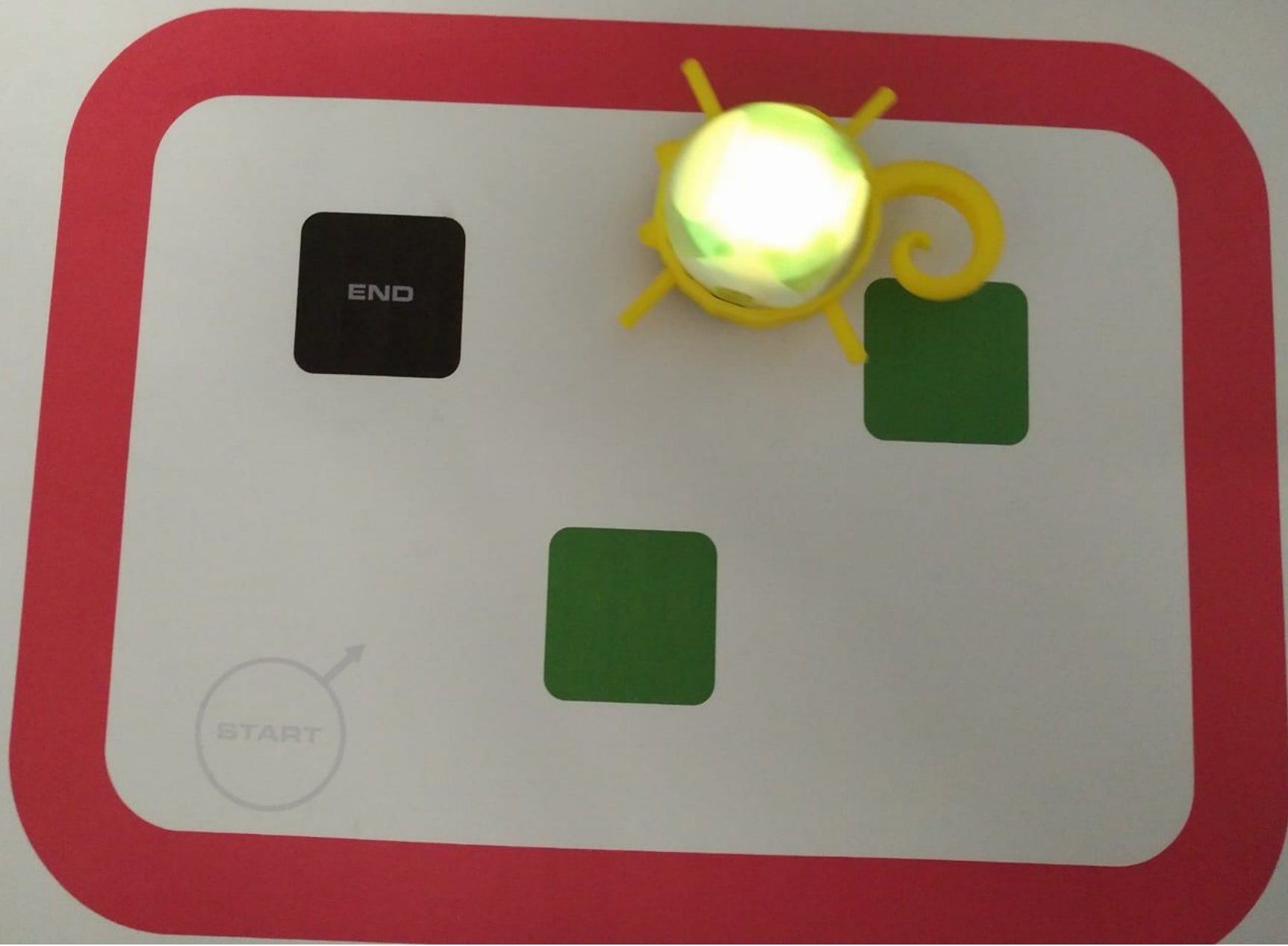
Choreografie





**Učit s roboty
není učit o robotech!**

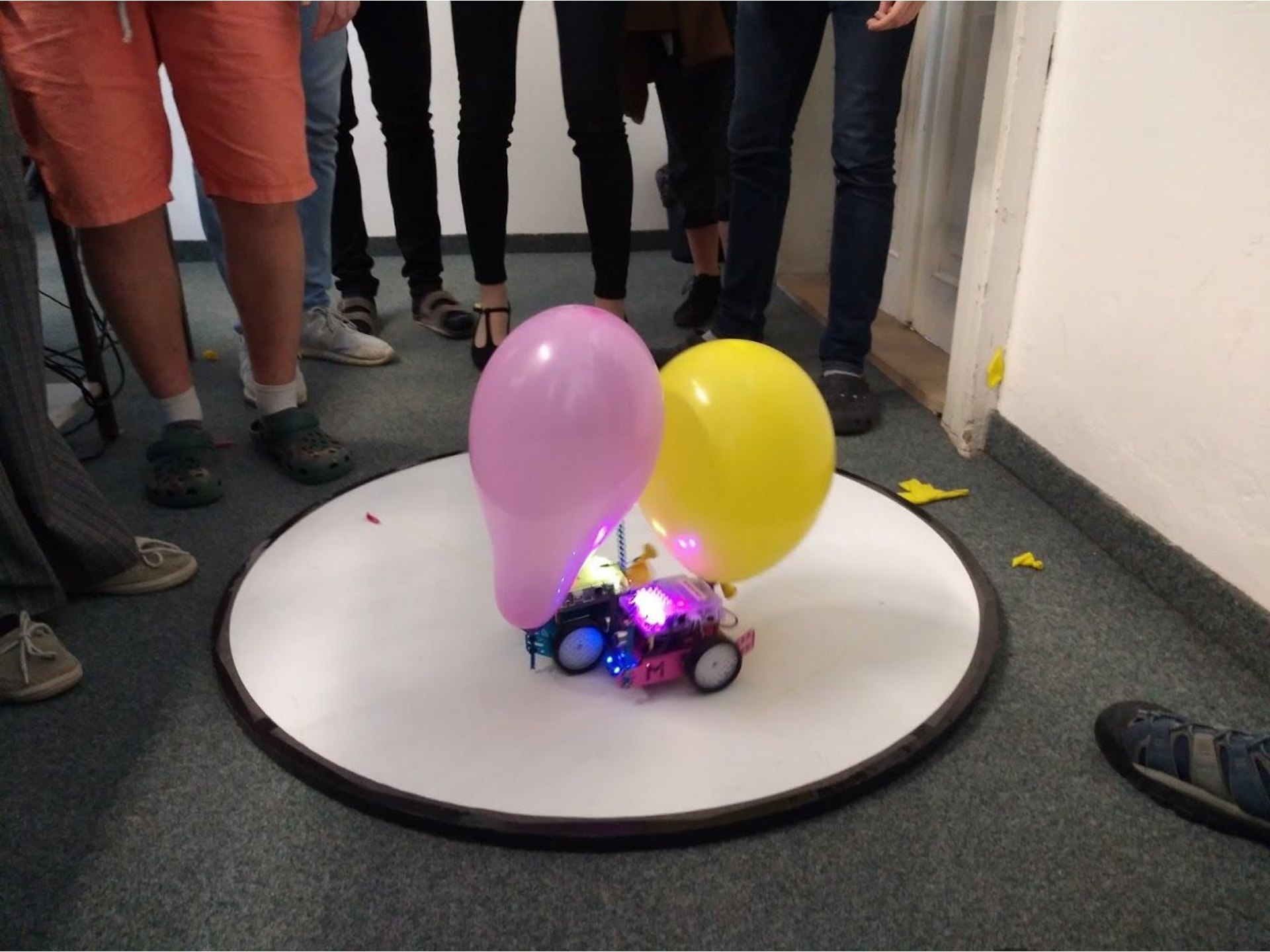


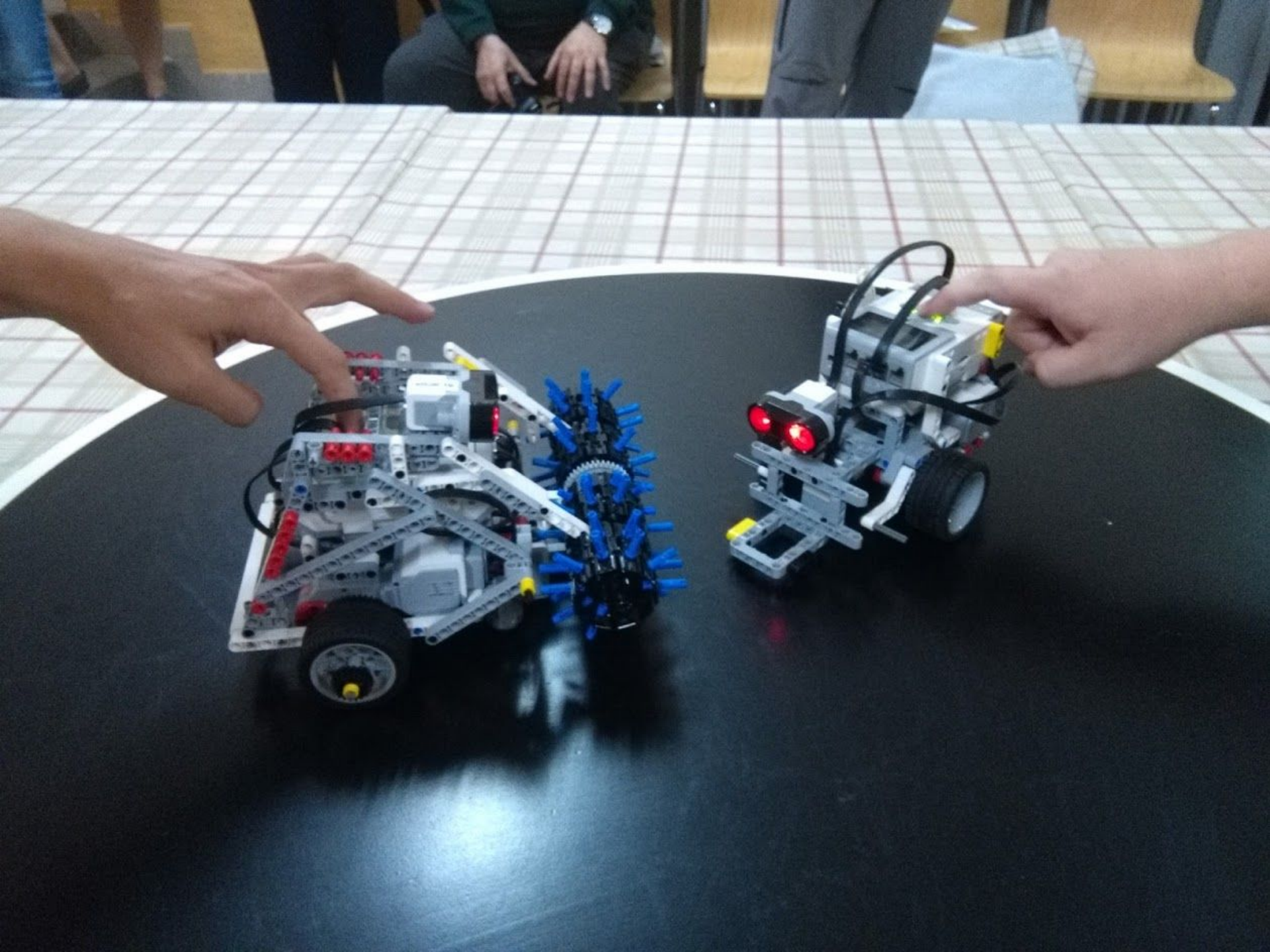


END

START







Zdroje

<http://mbot.sandofky.cz/>

<http://education.makeblock.com/resource/>



Děkuji za pozornost



Hanka Šandová

sandova@gjk.cz

<http://robotika.sandofky.cz>

