

PRACOVNÍ LIST – PIEZZO BZUČÁK

POKRAČOVÁNÍ V SEZNAMOVÁNÍ SE S PLATFORMOU ARDUINO. TENTOKRÁT BUDETE PROGRAMOVAT ELEKTRONICKÝ OBVOD, VE KTERÉM JE ZAPOJEN PIEZZO BZUČÁK A NÁSLEDNĚ PŘIDÁTE LED DIODU.

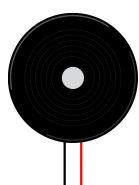
CO SE NAUČÍTE

- 1 Zopakujete si, jak vytvořit elektronický obvod.
- 2 Dokážete zapojit bzučák.
- 3 Vytvoření programu pro ovládání bzučáku.
- 4 Naprogramujete obvod s bzučákem a LED diodou.



CO BUDETE POTŘEBOVAT

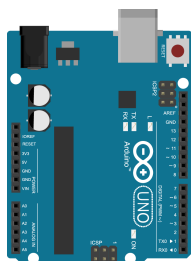
- 1 Bzučák.
- 2 Rezistor 220Ω.
- 3 Desku Arduino.
- 4 Kontaktní pole.
- 5 Vodiče typu samec-samec.



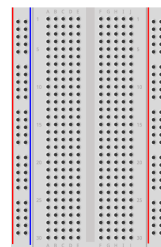
Piezzo bzučák



Rezistor 220Ω



Deska Arduino



Kontaktní pole

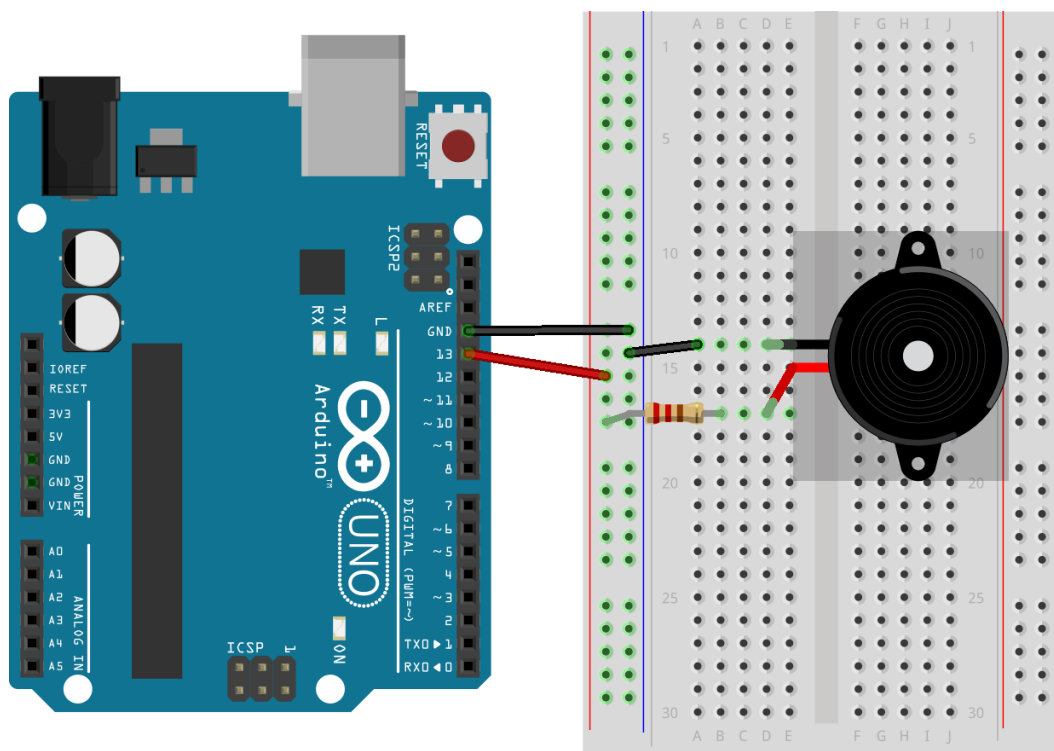
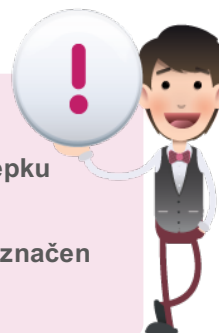
POUŽITÉ SOUČÁSTKY

A JDĚTE NA TO ...

- ① Podle schématu zapojte elektronický obvod.

DEJTE SI POZOR

- ➔ Pozor si dejte na to, jak zapojujete bzučák. Bzučák má na sobě nálepku s vyznačením kontaktu pro napájení, tj. symbol plus (+).
- ➔ Dejte si pozor na hodnotu rezistoru. Zkontrolujte si, že je barevně označen v pořadí červená, červená, modrá, černá, zlatá.




- ② Spustíte program Arduino IDE a napíšete následující programový kód.

```
const int bzucak=13; // definice proměnné bzucak

void setup() {
  pinMode(bzucak, OUTPUT); // nastavení pinu jako výstup
}

void loop() {
  tone(bzucak, 440); // funkce pro přehrání tónu
  delay(1000);
  noTone(bzucak); // funkce pro přerušení tónu
  delay(1000);
}
```

- ③ Po napsání programu připojte USB kabel k desce a k počítači.
- ④ V programu Arduino IDE nastavte odpovídající desku. V menu **Tools > Board > Arduino UNO**.
- ⑤ Dále nastavte port v Menu **Tools > Seriál Ports > vyberte odpovídající port**.
- ⑥ Pro nahrání programu do desky Arduino klikněte na ikonu 

OTÁZKA

- K čemu slouží v tomto příkladu funkce `delay(1000)`?
Pokud nevíte, tak vyzkoušejte změnit hodnotu parametru a spustíte program s touto novou hodnotou.



Pokud vše funguje, tak výborně. Můžete se vrhnout na samostatné úkoly.

ÚKOLY PRO VÁS

- A) Napište program, který přehraje základní stupnici. Interval tónů je na vás.
(Frekvence: 261, 294, 329, 349, 392, 440, 493, 523)
- B) Změňte intervaly a pořadí tónů tak, aby vznikla melodie.
- C) Přidejte do obvodu na libovolný pin LED diodu. Dioda bude blikat v rytmu tónů.

