

PRŮVODCE HODINOU V-4

Studenti si v této hodině vyzkouší radiový přenos signálu mezi dvěma micro:bity.

Co bude v této hodině potřeba:

- PC s editorem mu.
- Micro:bit s USB kabelem
- Pokud je k dispozici, tak dataprojektor – v této hodině jsou doporučeny dva dataprojektory, je třeba promítat dva různé programy současně (anebo se raději spokojte pouze s pracovními listy)
- Prezentaci k této lekci
- Pracovní listy pro studenty

1. krok 25 minut

Rozdějte studentům micro:bity. Řekněte jim ať se rozdělí do dvojic.

Vysvětlíte studentům pojem radiový přenos.

Nechte studenty ať se domluví, kdo z nich bude *Vysílač* (bude vysílat signál) a kdo *Přijímač* (bude přijímat signál). Můžete je nechat i domluvit si kanál, viz dále.

Na micro:bitu označeném *Vysílač* odlaďte následující program:

```
1. from microbit import *
2. import radio
3. radio.on()
4. radio.config(channel=23)
5. while True:
6.     if button_a.is_pressed():
7.         radio.send("Zprava")
8.         sleep(1000)
9. radio.off()
```

Obdobně na micro:bitu *Přijímač*:

```
1. from microbit import *
2. import radio
3. radio.on()
4. radio.config(channel=23)
5. while True:
6.     zprava = radio.receive()
7.     if (zprava):
8.         display.scroll(zprava)
9.         zprava = ""
10. radio.off()
```

Můžete studenty nechat nejprve vyzkoušet programy bez nastavení kanálu. Až si budou vzájemně posílat zprávy, vysvětlíte jim, že pomocí nastavení kanálu (0-83) si mohou vybrat kdo s kým si bude povídat. Můžete při tom pohovořit o bezpečnosti a typu útoku man in the middle.

2. krok 20 minut

Obraťte nyní role v týmu, aby si studenti vyzkoušeli oba směry přenosu.