

Název úlohy	Poplach, poplach!
Třída	6. třída
Úloha splňuje rámce	<ul style="list-style-type: none"> ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ – řešení problému krokováním, programování, kontrola řešení
Propojení s RVP výstupy	<ul style="list-style-type: none"> I-9-2-05 - Žákyně/žák v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za něj; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné
Propojení s ŠVP výstupy	<ul style="list-style-type: none"> Žákyně/žák v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání micro:bitu, v programu najde a opraví chyby
Časová náročnost	45 minut (1 vyučovací hodina)
Stručný popis úlohy	Skupinová aktivita na bázi řetězové reakce
Odkaz na rozšíření	https://github.com/microbit-cz/pxt-alarm-extension

Poplach, poplach!

Začátek

Tato úloha funguje jako alarm, který se spustí po zmáčknutí tlačítka (nebo provedení jakéhokoli jiného vstupu). Funguje cyklicky, což znamená, že pokud máme v dosahu microbity se správným programem (kódem), zapnutí alarmu jim pošle příkaz, aby také začali houkat. Tyto microbity to opět pošlou dál. Tímto způsobem se vytvoří řetězová reakce.

Vypnutí se poté dá provést z jakéhokoli microbitu. Ten pak stejným způsobem pošle dál příkaz o přerušení alarmu, který se bude dostávat dál a dál, než se vypnou všechny microbity.

Co budete potřebovat

- PC s přístupem k [MakeCode](#)
- Propojovací USB kabel s micro USB koncovkou
- Micro:bit (nejméně 2-3)
- Větší prostor (např. školní chodba)

Rozšíření

Popis rozšíření

Spustí alarm a pošli pokyn	<ul style="list-style-type: none">• Spustí alarm (microbit začne houkat) a pošle zprávu microbitům v okolí, aby také začaly houkat• Parametry<ul style="list-style-type: none">○ text (text)○ onvalue (číslo)• Bez návratové hodnoty
Vypni alarm a pošli pokyn	<ul style="list-style-type: none">• Vypne alarm (microbit přestane houkat) a pošle zprávu microbitům v okolí, aby také přestaly houkat• Parametry:<ul style="list-style-type: none">○ text (text)○ onvalue (číslo)• Bez návratové hodnoty

Možný postup v úloze

Celé řešení je závislé na zvolení správného rádio textu.

Komunikace probíhá pomocí bloku/metody „odešli text“. V příkladu posíláme při zapínání text "alarm_on" a při vypínání text "alarm_off".

Při přijímání používáme odpovídající blok „když je přijat text“.

Všichni žáci tedy musí mít stejný přijímací a odesílací text.

1. Nastavíme rádio skupinu.
2. Zobrazíme na displeji nějaký symbol. (tento krok není nutností)
3. Poté si vytvoříme proměnné, do kterých uložíme oba texty.

Do proměnné se nahraje text pomocí bloku nastav -název proměnné- na nějaké číslo. Pokud ale nechceme číslo, musíme na místo čísla přetáhnout blok uvozovek ze sekce text (úplně první blok, musí se rozkliknout „rozšířené“)



4. Nyní si nastavíme zapínání/vysílání alarmu s posíláním pokynů.



5. K přijímání musíme použít blok, který přijímá text. Na microbit nám může přijít cokoli, nás ale zajímají zprávy, které mají námi definovaný text (alarm_on/off). Pokud dostaneme „on“, zapneme alarm a dáme vědět ostatním. Pokud dostaneme „off“, alarm vypneme a také dáme vědět ostatním.

