

Chyt' svého smajlíka

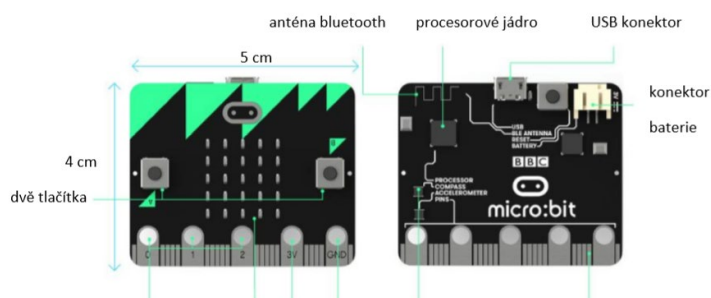
Zpracovala: Irena Vajen

Věk (stupeň školy)	2. stupeň ZŠ (7. - 8. třída)
Vstupní požadavky na žáky	<ul style="list-style-type: none">• Žák umí běžným způsobem pracovat s počítačem• Žák zná základní pojmy programování a jejich využití – proměnná, cyklus, podmínka, náhodné číslo
Cíl aktivity	<ul style="list-style-type: none">• Žák vytváří program pomocí blokového programování.• Žák spolupracuje s ostatními žáky, konzultuje vytvořený kód.• Žák pracuje s uložištěm, stahuje, nahrává, ukládá program.
Rozvíjené kompetence	<ol style="list-style-type: none">1. kompetence k učení<ul style="list-style-type: none">• Plánuje postup2. kompetence sociální a personální<ul style="list-style-type: none">• Řídí své jednání,• Řeší problém• Sdílí a prezentuje výsledky se spolužáky• Spolupracuje ve skupině3. digitální kompetence: Komunikace a kolaborace<ul style="list-style-type: none">• Sdílení prostřednictvím digitálních technologií• Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií4. digitální kompetence: Informační a datová gramotnost<ul style="list-style-type: none">• Správa dat a obsahu5. digitální kompetence: technologická kompetence<ul style="list-style-type: none">• Práce s aplikacemi• Práce v cloudovém prostředí• Práce s PC nebo mob. zařízení s Win 10
Potřebný HW a SW	<ul style="list-style-type: none">• micro:Bit• PC nebo mobilní dotykové zařízení s win10 připojené k internetu

Průběh výuky

Příprava na výuku – seznámení se s Micro:bitem

BBC Micro:bit je elektronická deska, která obsahuje procesorové jádra Cortex M0, je osazena senzory a sběrnicemi. Je vhodná pro snadnou výrobu jednoduchých elektronických a robotických zařízení. Součástí Micro:bitu je USB kabel pro přenos informací mezi PC a připojení k napájení zařízením (napájením z PC) a bateriový konektor (napájení mimo připojení k PC).



Obrázek 1: Popis desky (zdroj: <https://www.microbiti.cz/2019/03/co-je-bbc-microbit.html>)

Programovací prostředí

Pro programování se používá prostředí online editoru pod názvem Microsoft Block Editor dostupný na adrese: <https://makecode.microbit.org/>. Přepínání mezi blokovým programováním a JavaScriptem.



Obrázek 2: náhled do prostředí

Pozn.: Pokud nemáte k dispozici micro:bit, lze využít k zobrazení programu simulátor, který je součástí programovacího prostředí.

Průběh a organizace výuky

Úvod do problematiky

Existují různá zařízení, na kterých lze počítačové hry spouštět.

Otázka na žáky: Jaká zařízení znáte ke spuštění her?

Můžeme vysvětlit, že micro:bit je malý počítač, který může mít funkci vysílače, ovládače, kompasu, měřiče teploty nebo to může být i herní zařízení, ale podmínkou je, aby obsahoval program, který musíme vytvořit a poté ho do zařízení nahrát. Což bude cílem hodiny.

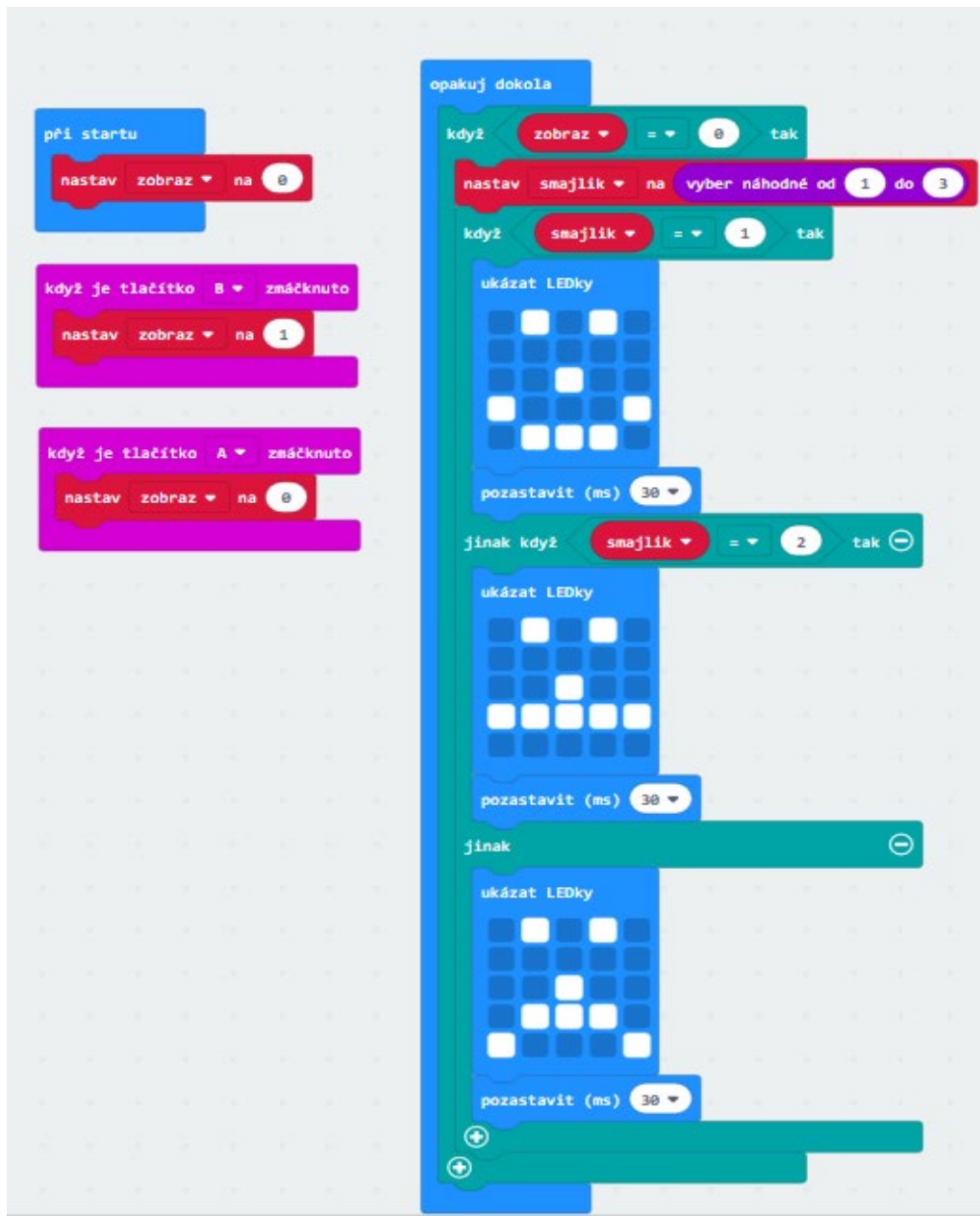
Zadání úkolu – Hra: Chyt' svého smajlíka

Vytvořte program pro Micro:bit tak, že na zobrazovacím panelu Micro:bitu se budou náhodně zobrazovat ikony smajlíku (veselý, smutný, neutrální). Ovládání nastavte pomocí tlačítek A a B a to tak:

- Tlačítko A: spuštění programu.
- Tlačítko B: odchytávání smajlíka.

Hotový program nahrajte do zařízení Micro:bit.

Řešení:



Obrázek 3: příklad řešení

Na co si dát pozor

- Orientace žáka v prostředí.
- Logiku programu, využití proměnných, podmínek, cyklů.
- Špatně nahraný program v zařízení.
- Připojení fyzického zařízení ke zdroji napájení.

Další úkoly

- Lze pracovat při tvorbě kódu ve skupinách (dvojcích).
- Lze zorganizovat soutěž mezi žáky (potřebné zařízení k odpočítávání času – možno také vytvořit program Stopky pro Micro:bit). Žák spouští hru a počítá počet zachycených veselých smajlíku po určitý časový úsek. Výsledky žáků zapisujeme do tabulky (tabule, MS Excel apod.). Vyhrává žák s nejvíce odchycenými smajlíky. Hru lze různě modifikovat.