

Domácí mazlíček

Autor: Mgr. Martina Jedličková, Centrum robotiky

Časová náročnost: 180 minut

Ročník: 3. – 6.

Předmět: informatika, technická výchova

Učivo: funkce

Pomůcky: micro:bit, iPady, šablona pro vytvoření zvířátka, pastelky, fix, nůžky, ulamovací nůž pro vyříznutí otvorů pro micro:bit – led, tlačítka A+B

Při této aktivitě počítám s tím, že děti již za sebou mají základní znalost micro:bita. Sami umí otevřít nový program, vytvořit jednoduchý program a nahrát ho do micro:bita.

Motivace pro žáky na úvod hodiny je: „Děti, dnes si z micro:bitů vytvoříme taková malá elektronická zvířátka.“ Nejprve si s dětmi budeme povídat o tom, jaké mají domácí mazlíčky nebo jaké by chtěly.

Ukážeme dětem šablonu mazlíčka (příloha č. 1). Prvním úkolem bude zvířátko vytvořit (vystříhat, vybarvit, ozdobit, slepit).

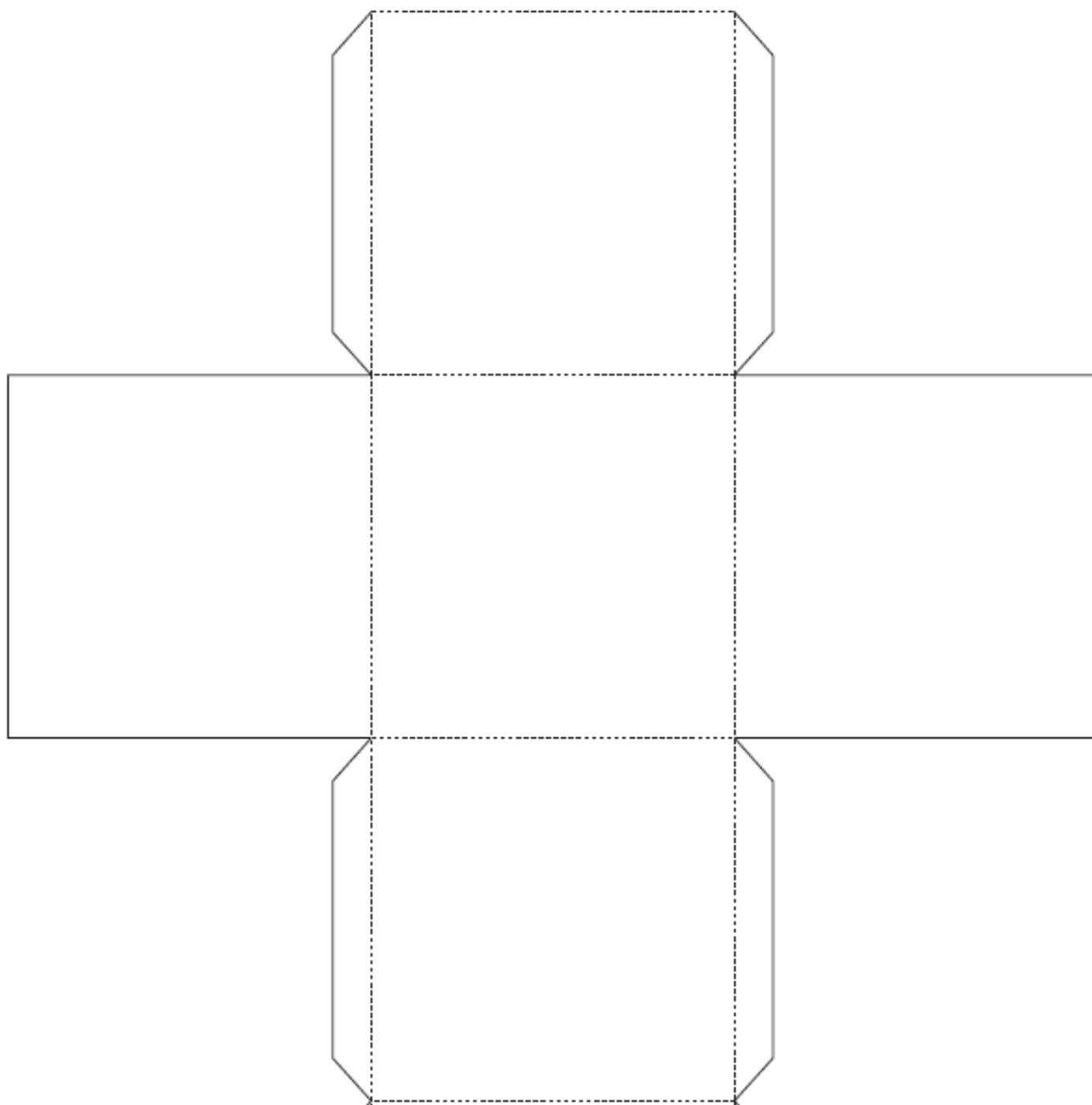
Poté, co budou mít děti mazlíčky hotové, tak do jedné šablony vložíme micro:bita a budeme si s dětmi povídat o tom, co by měl náš mazlíček dělat. Jak ho budeme krmit, uspávat, atd. Vše si zapíšeme na tabuli (flipchartové papíry).

Nyní si děti otevrou webovou stránku microbit.org a otevrou si nový program. Seznámíme děti se záložkou funkce¹ (příloha č. 2). Ukážeme jim, jakým způsobem je možné ji vytvořit, nadefinovat a vyvolat. Nyní dětem rozdáme přílohu č. 3., podle které mohou pracovat.

Jakmile bude program fungovat, mohou ho nahrát do mazlíčka a otestovat jeho funkčnost. Na konci hodiny si děti mazlíčky vzájemně předvedou. Zopakujeme si, co jsme dnes využívali. Zeptáme se dětí, jak se jim pracovalo. Zda se objevilo něco, co pro ně bylo těžké. Popřípadě pokud nějaký problém vyvstal, jak postupovali při jeho řešení.

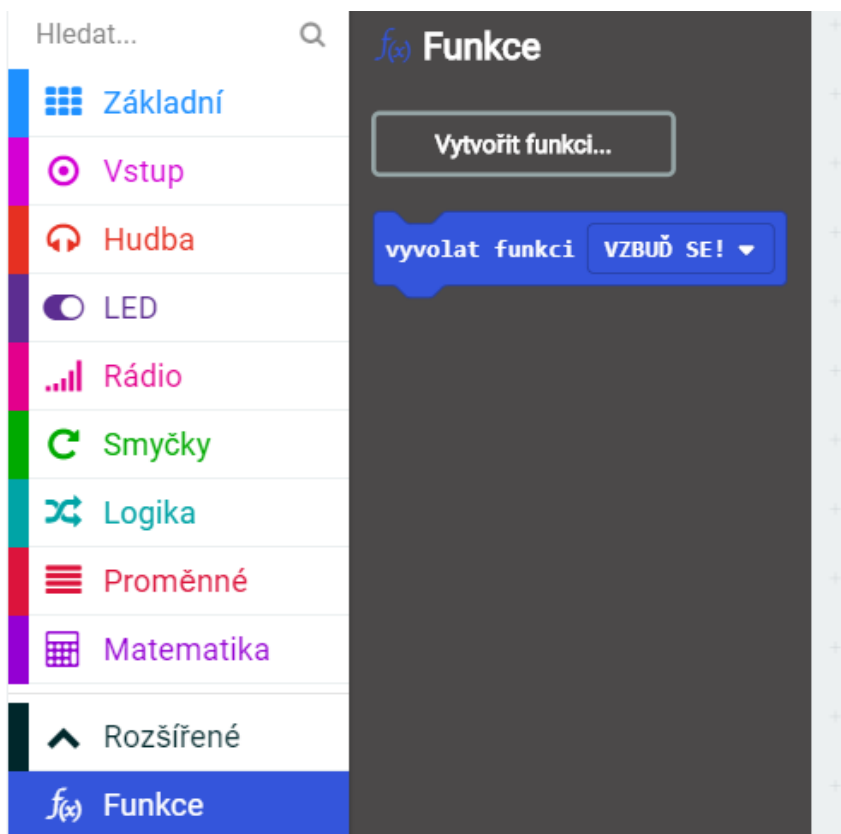
¹ Funkce = umožňuje vytvořit část kódu, kterou můžeme v programu opakovaně použít. Namísto kopírování stejného kódu na mnoho míst v našem programu můžeme využít funkci, kterou jsme vytvořili. Kód, který je uvnitř, nám reprezentuje pouze jeden blok.

Příloha č. 1: Šablona (šablonu si zvětšíme dle potřeby)

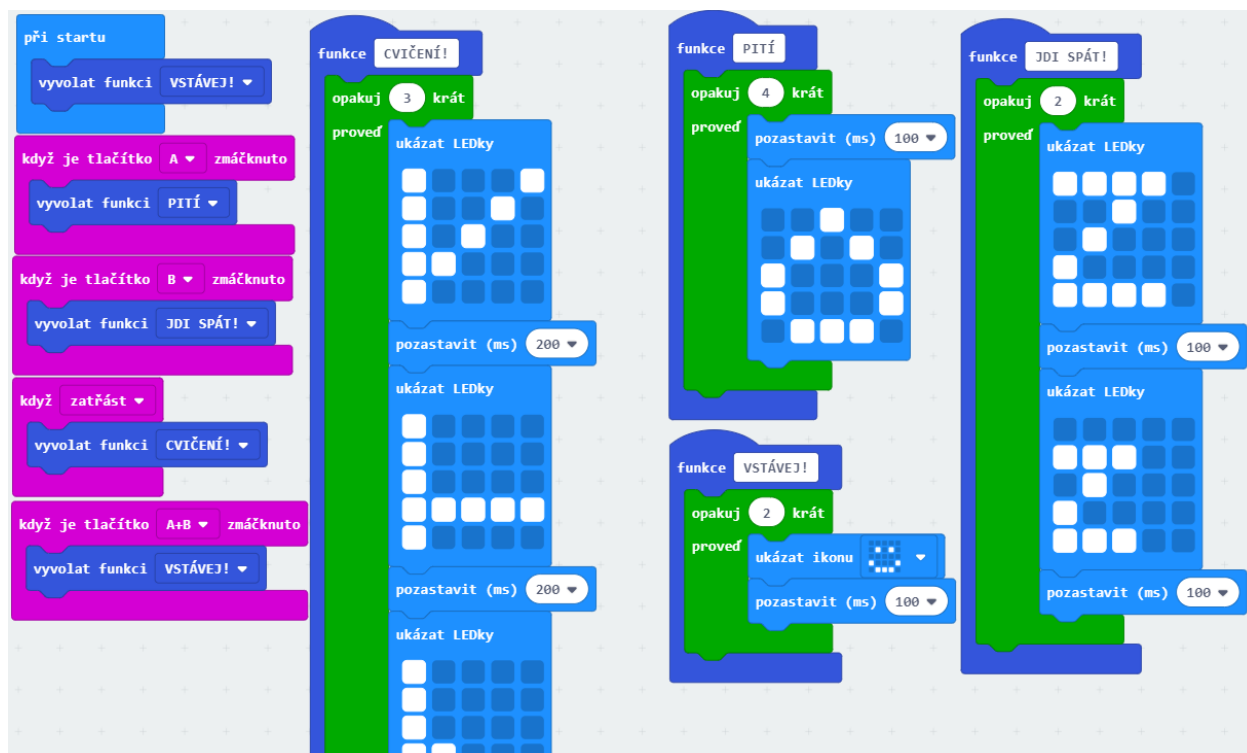




Příloha č. 2: Ukázka záložky Funkce



Ukázka programu pro mazlíčka:





Příloha č. 3: Pracovní list

Návod:

Mazlík bude mít 3 funkce: **probuzení**, **usnutí**, **pítí**

- Na začátku vyvoláme funkci, kdy se na displeji objeví veselý obličej.
- Stisknutím tlačítka A - funkce pro usnutí. Mazlík spí.
- Stisknutím tlačítka B - funkce pro kapku. Mazlík pije.
- Rozdíl mezi SPANÍM a PITÍM je na konci této funkce. Kdy se na konci funkce PITÍ, probudí s úsměvem.
- Pauzy a smazání displeje nám pomůže znázornit blikání.

VÝZVA č. 1

Zvládneš naprogramovat mazlíka tak, aby cvičil, když budou stisknutá tlačítka A i B současně?

VÝZVA č. 2

Pokus se naprogramovat mazlíka tak, aby po zatřesení vykonal novou akci.

Do bílého kruhu nakresli smajlíka podle toho, jak se ti pracovalo. Jestli pro tebe bylo něco těžkého, zapiš do rámečku co.

Návrh si micro:mazlíčka

Naprogramuj svého micro-mazlíčka tak, aby:

- smajlíkem vyjádřil probuzení
- dal najevo, že usnul
- dal najevo, že pije

Náš mazlíček bude malý šťastlivec, který se vždy po probuzení začne usmívat. Stejně jako my potřebujeme spánek, tak i náš mazlík. Proto, ho čas od času uspíme mazlením. Mezi spaním si bude podřimovat, to poznáme. Jakmile usne naplno, poznáme to, již nic neuvídíme ani neuslyšíme. Když ho probudíme, bude chtít napít.

Mazlík zbožňuje vodu, proto mu ji můžeme dávat neomezeně. Voda ho probudí a zároveň bude opět šťastný. Poté co se napije bude opět veselý.



Příloha č. 4: Fotografie z výuky

