

Deskovka s micro:bity

Autor: Mgr. Martina Jedličková, Centrum robotiky

Časová náročnost: 180 minut

Ročník: 4. – 5.

Předmět: informatika, technická výchova

Učivo: Procvičení proměnných, podmínek a využití radiokomunikace

Pomůcky: micro:biti, PC, napájecí kabely, baterie, karton, lepidlo, nůžky, barevné papíry, fixy, iPady

Aktivita je určena pro žáky, kteří již mají základní zkušenost s micro:bity, zvládají používání podmínek a radiokomunikace.

Motivace:

Děti dnes se budeme věnovat výrobě deskové hry. Než se ale pustíme do práce, jaké znáte deskové hry? Co mají různé hry společné? V čem se mohou lišit? (řízená diskuze)

Zadání pro děti:

Vytvořte originální deskovou hru i s pravidly, ve které využijete micro:bita místo kostky. Z micro:bitů vytvořte i figurky, které budou reagovat na to, zda se hráč po herním poli bude pohybovat vpřed či vzad.

Cíle:

- vytvoření pravidel pro hru a jejich sepsání
- vytvoření hracího plánu
- vytvoření programu pro micro:bita

Dílčí cíle:

- fotodokumentace při práci – výroba hracího pole, kartiček, figurek pro micro:bita, apod.
- reflexe: zhodnocení dětí jejich práce od brainstormingu, přes konstrukci, programování a beta testování

Průběh:

- Motivace
- Brainstorming
- Rozdělení do týmů (v každém týmu 4 žáci)
 - vlastní realizace tvorby herní desky
 - vytvoření návrhu, rozdělení úkolů – kdo bude na čem pracovat, realizace cca 45 min. (může být vytvořeno v rámci PČ nebo VV)
- Vymyšlení pravidel
 - brainstorming ve skupině (cca 8 min.), tým si zachycuje v bodech klíčové myšlenky, které po osmi minutách společně projdeme), vymyšlení, co budou pole dělat
 - děti pomocí otázek dovedeme k upřesnění pravidel, cca 15 min.



- slovní popsání toho, jak se má micro:bit chovat, společné zaznamenání na tabuli (cca 10 min.)
- otevření programu – ukážeme dětem bloky, které by se jim mohly hodit, předvedeme, jak vkládat textové položky s informací do kódu (viz. níže) (cca 5 min.)
- samostatná práce ve skupinách na programu - děti si rozdělí role, kdo na čem bude pracovat (cca 15 min.)
- kruh – zjišťování úrovně dosažených výsledků dané činnosti (cca 5 min.)
- samostatná práce ve skupinách (cca 15 – 20 min.)
- beta testování
- samostatná hra
- hodnocení – papírová forma (děti se zamyslí ve skupinách); cca 5 min.; společně celou aktivitu shrneme.
 - Skupina si společně zhodnotí jednotlivé body, které následně prezentuje ostatním skupinám i se zdůvodněním.

Zadání pro hrací plán:

- 46 polí
- Na začátku bude začínat polem START a končit bude polem CÍL/FINISH/KONEC dle libosti
- Portály A, B, C, D – kdy portály jsou vždy dvě pole se stejnou barvou. Vždy jedno pole př. A přenesse hráče na druhé pole A. Portály fungují obousměrně.
- Pole s kroky, které posunou postavu vpřed
 - 2x + 3 kroky
 - 1x + 1 krok
- Pole s kroky, které posunou postavu vzad
 - 2x - 1 krok
 - 1x - 2 kroky
 - 1x - 5 kroků

Ke hře mě inspirovaly tyto [webové stránky](#).

Má realizace:

Na kroužku jsem měla v daný den sedm dětí z deseti. Jedna lekce kroužku trvá 90 minut. Vzhledem k počtu dětí jsem se rozhodla, že vytvoříme jen jeden herní plán, který jsem dětem připravila, abychom se nezdržovali s výrobou a mohli se plně věnovat programování. Nejprve jsme si zformulovali, jak má fungovat kostka. Děti následně zhruba hodinu čistého času tvořily program. Poté společně rozmístili kroky na hrací pole. Další týden děti během krátké doby vytvořily program pro figurku, dotvořily hrací plán. Společně jsme provedli beta testování.

Postřehy pro příště:

- Nechat si na aktivitu více času, já si ji prodloužila ještě o jednu vyučovací hodinu.



DESKOVKA



HODNOCENÍ

Úroveň
schopností/
dovedností

4

3

2

1

Pravidla

Všechna pravidla jsou
jasná a úplná.

Chybí nějaké pravidlo,
popřípadě není jasné
či úplné.

Více než jedno
pravidlo
chybí, není úplné
nebo jasné.

Většina pravidel
chybí nebo není
jasné, o jaká pravidla
jde.

Deskovka

Deskovka je:
1) kompletní
2) hezky vypadá
3) tematicky zapadá
4) micro:bit je ústřední
součástí hry.

Deskovka splňuje
pouze 3 podmínky
uvedených
pro 4 body.

Deskovka splňuje
pouze 2 podmínky
z uvedených
pro 4 body.

Deskovka splňuje
pouze jednu
podmínku z
uvedených
pro bod 4.

Micro:bit
program

Program pro micro:bit:
1) používá micro:bit
způsobem, který je
nedílnou součástí hry
2) používá správně
podmínky
3) správně se nahrává
a spouští
4) obsahuje informace
v kódu

V programu pro
micro:bita chybí
jeden požadovaný
bod.

V programu pro
micro:bita chybí dva
požadované body.

V programu pro
micro:bita chybí tři
požadované body.

Spolupráce
Reflexe

Zpětná vazba
(reflexe):
1) brainstorming
2) konstrukci
3) programování
4) beta testování

Chybí jeden z
požadovaných bodů.

Chybí dva z
požadovaných bodů.

Chybí dva z
požadovaných bodů.

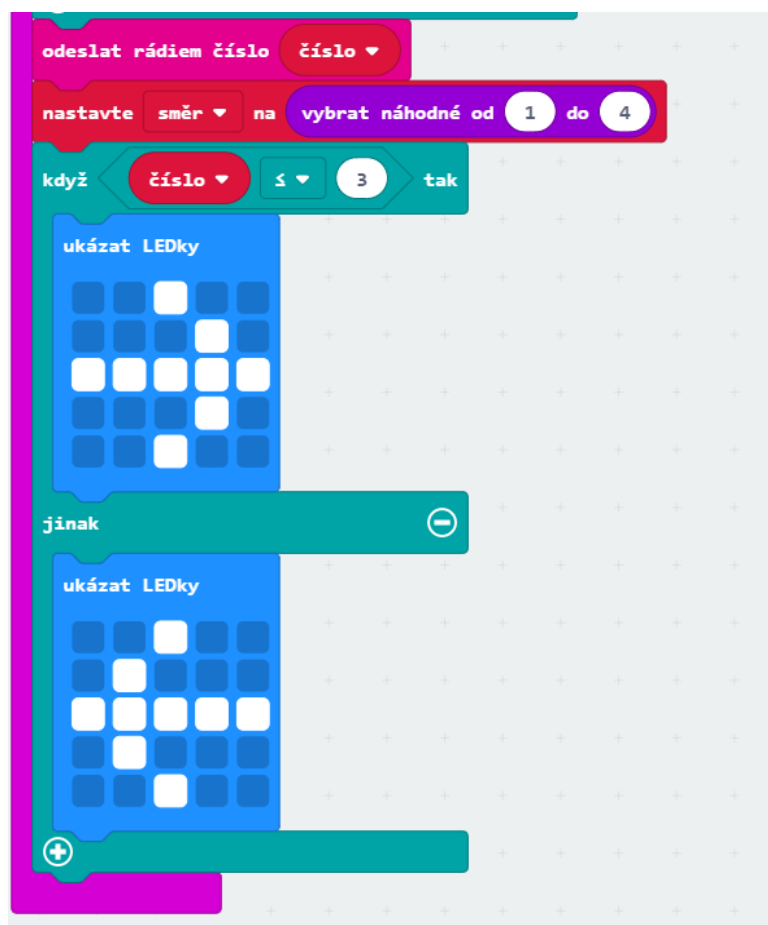
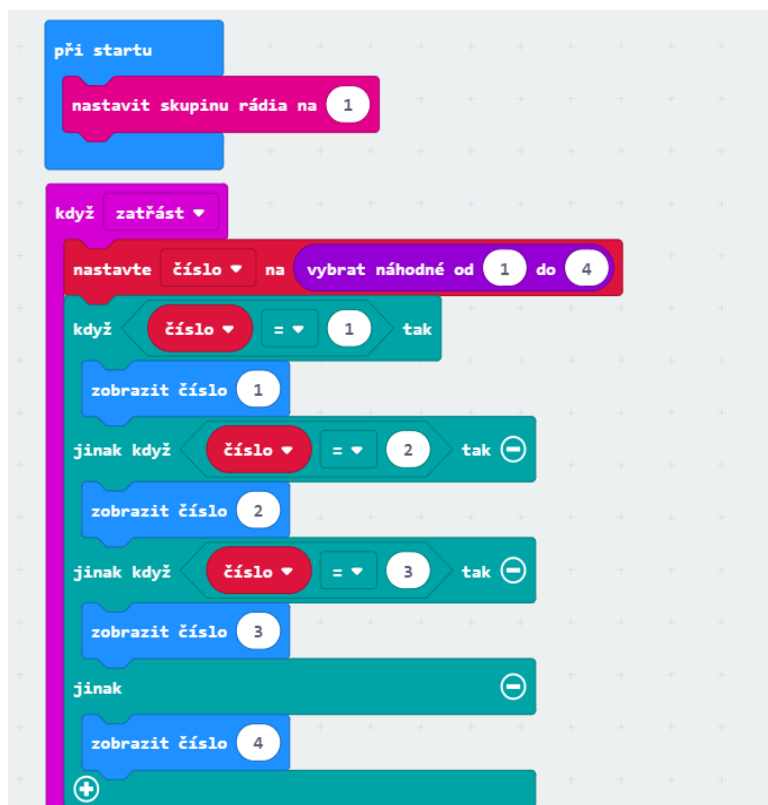


JAK SE CÍTÍM: _____

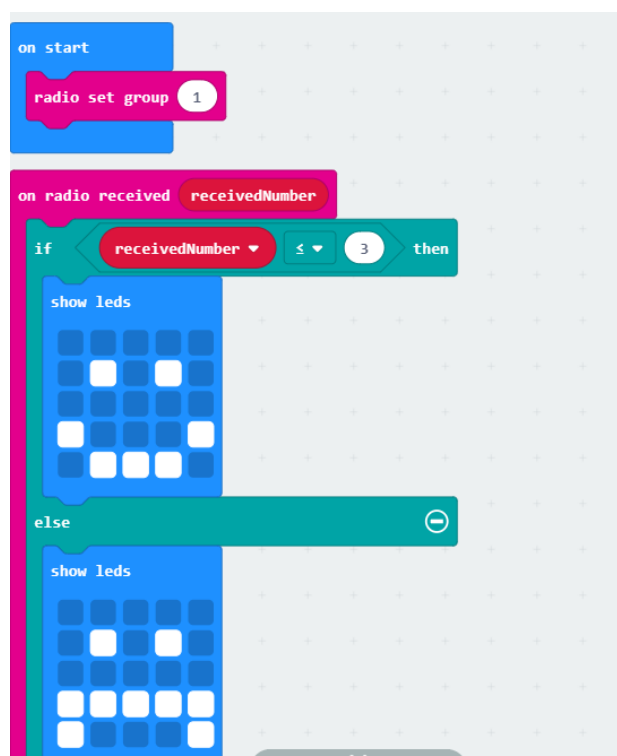




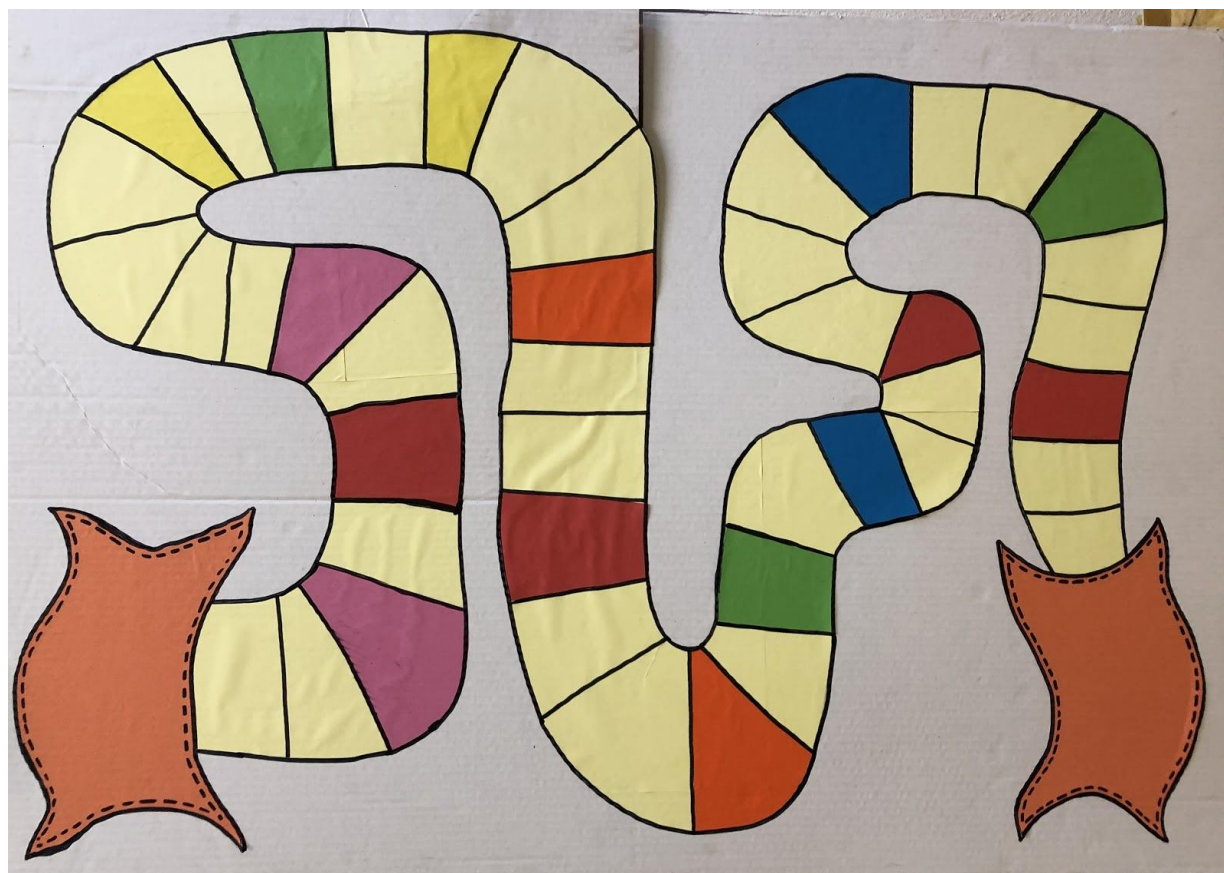
Ukázka Programu pro micro:kostku:



Ukázka programu pro hráče:



Ukázka připraveného hracího pole:





Ukázka – vkládání informací do kódu:

The first screenshot shows a code block starting with 'on shake' followed by 'set číslo to pick random 1 to 4'. Below this is an 'if' block with the condition 'číslo = 1'. A right-click context menu is open over the 'if' block, with 'Add Comment' selected. A red box with text points to this menu.

Klikneme na pravé tlačítko myši, blok if. Rozbalí se nám nabídka. Vybereme **Add Comment**. Nyní mohou děti zapisovat informace s popisem, kdo co vytvářil.

The second screenshot shows the same code blocks, but now a yellow comment box is attached to the 'if' block. The comment text reads: 'Martina - vytvořila jsem podmínky pro kostku.' Below the comment box is the 'show number 1' block.

Fotografie z hodin:



