

Název úlohy	Pozor, vejce, nespadni!
Třída	5. 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-5-2-03 - Žákyně/žák v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy
Propojení s ŠVP výstupy	<ul style="list-style-type: none"> • Žákyně/žák v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování micro:bitu
Časová náročnost	45 minut (1 vyučovací hodina)
Stručný popis úlohy	Žáci si naprogramují týmovou hru, která vychází ze známé táborové aktivity.
Odkaz na rozšíření	

Pozor, vejce, nespadni!

Začátek

Úloha by měla simulovat hru „vajíčko na lžičce“. LED pole na micro:bitu představuje lžici, na něm rozsvícena jedna LED, která bude představovat vejce. LED se bude pohybovat podle toho, jak žák naklání micro:bitem. Dostane se tedy náklon za toleranci, kterou si můžeme nastavit, micro:bit tuto událost vyhodnotí a hra tím končí.

Žáci se rozdělí do dvou skupin, každá skupina bude mít jeden microbit s úlohou a úkolem obou týmů bude přejít z bodu A do bodu B, a poté se opět vrátit do bodu A, kde budou čekat ostatní žáci ze skupiny. Žák, který zrovna šel předá microbit dalšímu, který trasu zopakuje.

Pokud se stane, že by při cestě microbit detekoval „spadnutí vejce“, musí se žák vrátit do bodu A a opět jít do bodu B a zpět. Vyhrává ta skupina, která toto zvládne nejrychleji.

Co budete potřebovat

- PC s přístupem k [MakeCode](#)
- Propojovací USB kabel s micro USB koncovkou
- Micro:bit

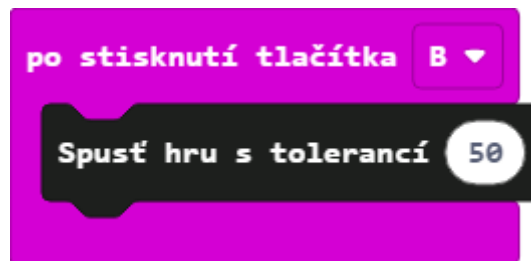
Rozšíření

Popis rozšíření

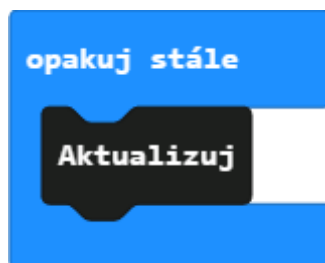
Spustí hru s tolerancí	<ul style="list-style-type: none">• Spustí novou hru• Parametry:<ul style="list-style-type: none">○ tolerance/úhel (číslo)• Bez návratové hodnoty
Aktualizuj	<ul style="list-style-type: none">• Aktualizuje hru• Bez parametrů• Bez návratové hodnoty
Při pádu vejce	<ul style="list-style-type: none">• Zkontroluje, jestli vejce spadlo• Parametry<ul style="list-style-type: none">○ metoda• Bez návratové hodnoty

Možný postup v úloze

1. Zvolíme libovolný vstup, kterým spustíme hru. Zde je zajímavý parametr tolerance, který si můžeme sami zvolit a tak nastavit obtížnost hry. Čím větší číslo nastavíme, tím více budeme moci micro:bit naklonit, než nám „míček“ spadne. Ideální hodnota je 50.



2. Ve smyčce „opakuj stále“ budeme aktualizovat LEDky.



3. Jako poslední nastavujeme tzv. událost. Rozhodneme, co se stane. Když vejce z micro:bitu spadne. Jelikož na LED poli zrovna zobrazujeme samotnou hru, nejlepší způsob, jak indikovat, že jsme prohráli, je určitý tón nebo zvuk podle našeho zvolení.

