

Hrací kostka

Zaměření: 2. stupeň ZŠ

Předměty: Informatika s využitím v dalších předmětech

Vzdělávací oblast: Informatika

Technologie: Micro:bit

Popis aktivity

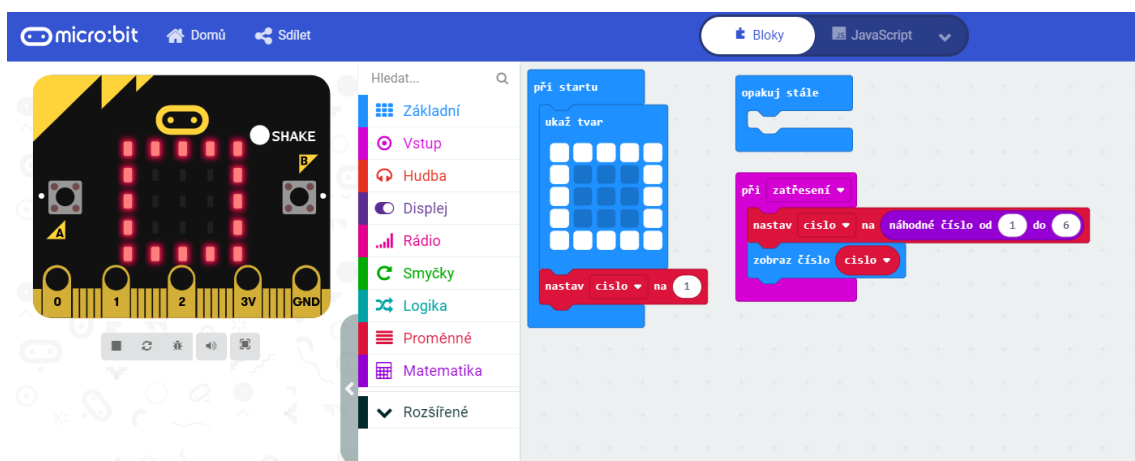
Cílem aktivity je naprogramovat Micro:bit tak, aby se choval jako běžná šestistranná hrací kostka. Tedy aby se po „zatřesení“ objevilo na Micro:bitu náhodné číslo v rozmezí 1–6. K naprogramování Micro:bitu pak využijeme prostředí MakeCode (<https://makecode.microbit.org/>). Aktivita nevyžaduje žádné speciální příslušenství k Micro:bitu.

Zadání úkolu pro žáky

Naprogramujte mikropočítač Micro:bit tak, aby se choval jako běžná šestihranná hrací kostka. Tj. aby se po zatřesení na Micro:bitu objevilo číslo 1–6. Funkce „kostky“ můžete rozšířit o další možnosti dle vašeho uvážení. K naprogramování Micro:bitu využijte prostředí MakeCode (<https://makecode.microbit.org/>).

Řešení

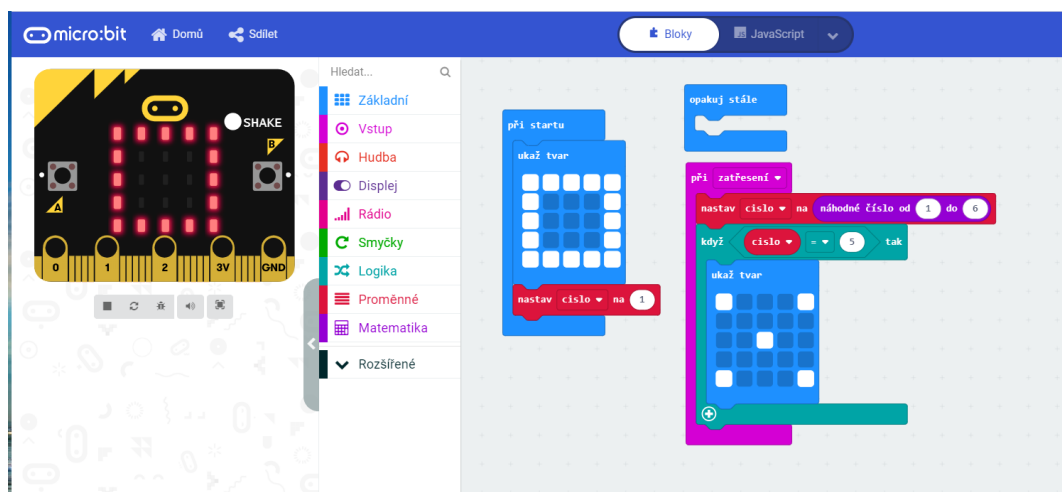
Řešení existuje celá řada. Můžeme postupovat např. tak, že si nejdříve vytvoříme proměnnou s názvem „číslo“, která bude později obsahovat výslednou hodnotu kostky po zatřesení. Dále vytvoříme podmínku, která bude platit k situaci, kdy budeme s kostkou trást. Uvnitř podmínky pak nastavíme, aby se do proměnné „číslo“ ukládala náhodná čísla od 1 do 6 a aby se poté číslo na Micro:bitu zobrazilo. Hotové řešení zachycuje následný obrázek.



(Jedno z možných řešení v prostředí MakeCode)

Žáci pak mohou základní vlastnosti kostky dále rozšiřovat např. o to, co se stane při stisku tlačítek, co se stane při osvětlení či ztmavení kostky apod. Kreativitě se samozřejmě nekladou meze.

Stejně lze úkol rozšířit tak, že se místo běžných arabských číslic budou zobrazovat grafická znázornění skutečné hrací kostky, tedy tečky. Řešení by pak mohlo vypadat např. takto:



(Ukázka modifikace kódu – pro číslici 5)