

Plán hodiny s využitím programování

Zařazení aktivity do RVP: Informatika - Algoritmizace a programování

Očekávané výstupy aktivity dle RVP: (žák) Navrhne posloupnost kroků řešení jednoduchého problému., (žák) Sestaví v blokově orientovaném jazyce program, ve kterém používá opakování a podprogramy, opraví případné chyby.

Cílené dimenze informatického myšlení: Algoritmické myšlení, Abstrakce

Rozvíjené klíčové kompetence: Klíčová kompetence digitální, Klíčová kompetence k řešení problémů

Další vzdělávací cíle aktivity: Afektivní – Žák pozitivně a samostatně přistupuje k řešení zadaných problémů. Psychomotorický – Žák využívá klávesnici a myš. Kognitivní – viz. Očekávané výstupy aktivity dle RVP

Ročník:	5. (zš)	Počet hodin:	1
Technologické a materiální zajištění:		Počítač, web: https://makecode.microbit.org/ , pomůcka Micro:Bit	

Průvodce hodinou:

Cílem hodiny je seznámení žáka s programovacím konceptem smyčky, a to pomocí programování stopek v Micro:bitu. Žák bude seznámen s funkcí smyčky, pochopí princip časomíry a samostatně využije vytvořený program k měření v reálném životě.

Popis výuky:

1. Úvod

Žákům bude prezentován úkol pomocí stopek na mobilním telefonu. Učitel hodí na zem tužku a požádá, aby studenti změřili rychlost jejího pádu. Výsledky se diskutují. Učitel převede diskusi na spekulaci o technickém řešení stopek – tj. stopky měří časový úsek mezi prvním a následným zmáčknutím tlačítka.

2. Instruktaž

Žák otevře stránku <https://makecode.microbit.org/> a spustí svůj účet.

Následně na hlavní straně najde stopky a otevře tutorial.

Učitel vysvětlí: „Online stopky odpočítávají čas v milisekundách, který uběhne po kliknutí na tlačítko „Spustit“. Umožňuje přidávat etapy. Zavřete-li stopky, hodnota a etapy se automaticky uloží. Je-li časový úsek dostatečně velký, zobrazí se také počet uplynulých dnů. V nastavení stopek můžete nakonfigurovat přesnost zobrazování zlomků sekundy.“

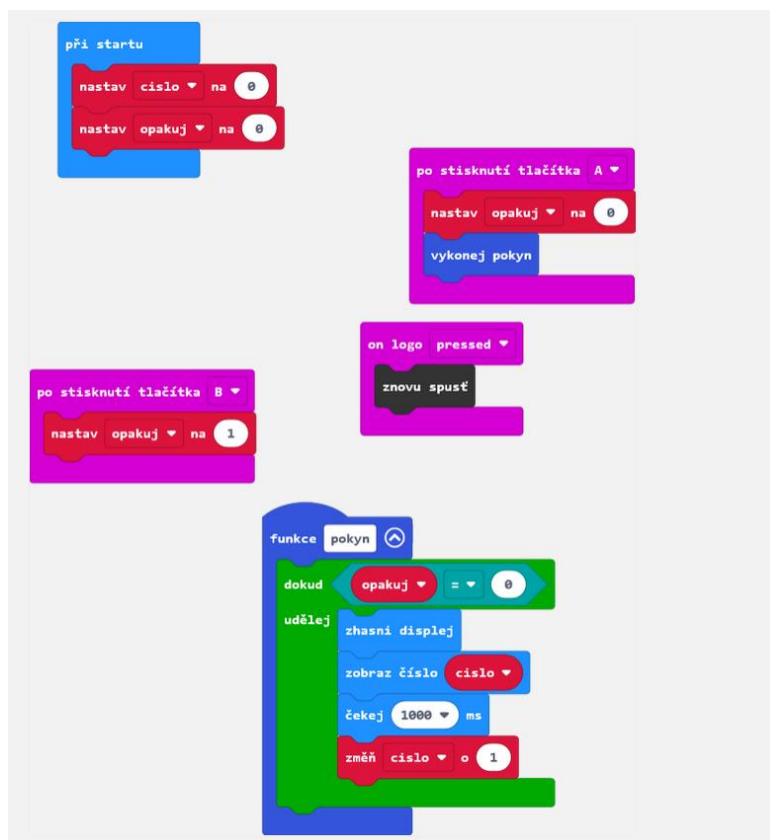
Učitel vysvětlí potřebu funkce *nastav* a proměnných *číslo* a *opakuj*.

3. Vlastní aktivita žáka

Žák samostatně pracuje na řešení zadaného úkolu, přičemž následuje tutoriál. Možné řešení je na další stránce.

Autor:

Datum:



4. Závěr

Žák prezentuje své stopky před ostatními. Zkouší samostatně měřit padající předměty. Žák hodnotí svou práci v hodině. Učitel sám nehodnotí „lepší“ a „horší“ řešení, může však korigovat diskusi a ocenit přístup žáků.