

Vzdělávací obor: **Informatika**
Očekávaný výsledek učení: INF-INF-002-ZV5-004

Navrhne posloupnost kroků řešení jednoduchého problému.

Popis úrovně splněno

- Pojmenuje problém, určí potřebné vstupy a výstupy a vysvětlí jejich vztahy.
- Rozdělí problém na menší části, sestaví kroky do logické posloupnosti a zváží různé možnosti.
- Použije symboly k vytvoření přesnějšího a strukturovaného zápisu algoritmu a otestuje jeho funkčnost.
- Testuje svůj postup na různých příkladech, identifikuje chyby a provádí jednoduché úpravy k jeho vylepšení.
- Vyhodnotí různé postupy, vysvětlí své volby a navrhne, jak postupy zlepšit.
- Vysvětlí svá řešení, diskutuje výhody a nevýhody a zdůvodní svá rozhodnutí.

Svačina pro kamaráda

Anotace

V této aktivitě si žáci představí, že programují robota, který nerozumí lidskému uvažování a potřebuje přesné instrukce. Jejich úkolem je krok za krokem napsat návod, jak připravit jednoduchou svačinu, například chléb s máslem a šunkou, pomocí jasných a konkrétních příkazů. Následně si žáci své „programy“ vymění a jeden se v roli „robota“ snaží podle pokynů postupovat. Aktivita je zakončena tvorbou komiksu s piktogramy a společnou reflexí. Rozvíjí schopnost přesného vyjadřování, logického uvažování a otevřenosti vůči novým výzvám a nápadům, v souladu s klíčovou kompetencí k podnikavosti a pracovní: *Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám.*

Zadání pro žáky

Představ si, že máš naprogramovat robota, který neumí přemýšlet jako člověk. Chceš po něm, aby připravil svačinu – třeba chléb s máslem a šunkou.

A pozor! Robot rozumí jen přesným příkazům. Když něco neřekneš jasně, neudělá to – nebo to udělá úplně jinak!

Jak budeš postupovat:

1. Představ si, co všechno musíš udělat, abys připravil/a svačinu.
Napiš kroky pěkně za sebou – jako návod pro robota.
Můžeš používat jednoduché příkazy, například:
Vezmi...
Otevři...- 2. Buď co nejpřesnější! Robot neuhádne, co myslíš – musíš říct úplně všechno, krok za krokem.
- 3. Zkouška: Staň se robotem!
Až budeš mít hotovo, vyměň si papír s kamarádem/kamarádkou.
 - Jeden čte návod = „programátor“
 - Druhý se řídí jen tím, co je napsané = „robot“

Když něco chybí, robot se „zasekne“ – a to je dobře! Ukáže nám to, co je potřeba zpřesnit.

4. Vymysli ke každému kroku (příkazu) piktogramy tak, aby vznikl příběh (komiks).

5. Reflektuj:

Co bylo těžké?

Udělal robot něco legračního?

Kdo měl originální nápad?

Co jiného by šlo také naprogramovat?

Vazba na klíčové kompetence

Název KK Složka KK Kód OVU	Znění OVU	Vzdělávací strategie
Klíčová kompetence k podnikavosti a pracovní Nápady, příležitosti a výzvy KPP-NAP-000-ZV5-001	<i>Je otevřený nápadům, příležitostem a výzvám.</i>	• integruji do výuky například: otevřené diskuse, otevřené otázky, kreativní úkoly, projekty • podporuji nepřímé učení prostřednictvím zkušeností – například experimentování a bádání; tvůrčí čtení a psaní; umělecké vyjádření – malování, divadlo aj. • seznamuji žáky s principy, přínosy a jednoduchými formami vizualizací budoucích scénářů

Metodický komentář pro učitele

Aktivita nabízí hravou formu rozvoje algoritmického myšlení a kreativity. Učitel nejprve žákům vysvětlí zadání a na příkladu ukáže rozdíl mezi vágním a přesným pokynem. Při psaní návodů je důležité nechat žáky pracovat samostatně, ale podporovat je otázkami typu: „Co přesně myslíš tímto krokem?“ nebo „Může robot vědět, co je ‚trochu másla‘?“. Následná výměna návodů a jejich testování přináší vtipné momenty i poučení o důležitosti přesné komunikace. Tvorba piktogramů pak podporuje vizuální vyjadřování a propojení s příběhem. Reflexe na závěr umožní sdílet úspěšné i nečekané momenty, podpoří otevřenost k novým způsobům řešení a nabídne prostor pro další nápady na programování běžných činností.

Popis ověřování

Učitel sleduje:

- Vytvoření přesného návodu s konkrétními kroky:
Žák sepsal postup přípravy jednoduché svačiny (např. chleba s máslem a šunkou) pomocí jasných a srozumitelných instrukcí.
- Srozumitelnou a logickou formulaci pokynů:
Žák logicky uspořádal pokyny.
- Výměnu návodu s jiným žákem a vyzkoušení si roli robota:
Žák se zapojil do simulace – použil cizí návod nebo vykonal svůj.
- Vyhodnocení fungování návodu:
Žák reflektoval, co v návodu fungovalo dobře a co bylo třeba upřesnit.
- Vytvoření komiksu s piktogramy:
Žák zpracoval vlastní verzi návodu nebo zážitek z aktivity v podobě komiksu.
- Účast na společné reflexi aktivity:
Žák sdílel své postřehy a zkušenosti (např.: co ho překvapilo, co bylo těžké, co by příště změnil).
- Otevřenost novým nápadům a výzvám:
Žák se zapojil, experimentoval a přizpůsobil své postupy na základě zpětné vazby.