

Zpráva o činnosti zájmového kroužku Základy programování ve školním roce 2019/2020

Ve školním roce 2019/2020 kroužek probíhal jednu vyučovací hodinu týdně – v pátek po vyučování. Navštěvovalo jej 8 žáků páté třídy. Jeden žák chodil již druhým rokem, ostatní prvním rokem. Kroužek probíhal od října, činnost kroužku byla v polovině března zastavena z důvodu nařízení vlády, kdy od 11. března byla zrušena prezenční výuka ve školách.

1) První pokusy ve Scratchi, posloupnost příkazů, cykly a podmínky – hra Tanec

V prvním pololetí jsme se věnovali programování v jazyce Scratch. Bližší informace o tomto programovacím prostředí jsem uvedla ve zprávách o činnosti kroužku z předchozích let, jsou také zveřejněny na školním webu www.zsprosec.cz v sekci Žáci / Naše práce / Základy programování.

Na kroužku jsme využívali cloudovou verzi programu <https://scratch.mit.edu/> s možností registrace, kdy učitel zaregistruje svůj učitelský účet, pak může v souvislosti s tímto účtem zaregistrovat celou skupinu žáků.

Žáci rychle pochopili princip programování, seznámili se s prostředím Scratch, naprogramovali pohyb postavy pomocí posloupnosti příkazů, pak si osvojili cykly, podmínky. Vytvořili jsme hru „Tanec“, vložili do ní zvuk.

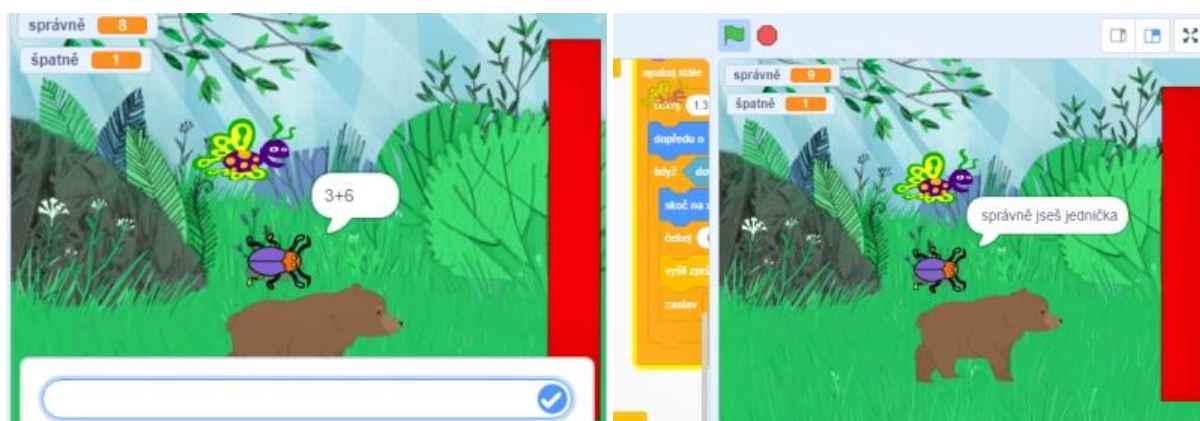


2) Sčítání pro prvňáčky – práce s proměnnými, interaktivní hra

Pak jsme se věnovali obtížnější činnosti – začali jsme pracovat s proměnnými, využívat proměnné k nastavení rychlosti tance postavy, naučili se programovat reakci po stisku klávesy. Poté jsme začali využívat proměnné k zadávání čísel z klávesnice, používali náhodná čísla. **Žáci na kroužku zvládli porozumět využití proměnné, naučili se proměnné vytvářet a používat ve svých hrách. Tento způsob přemýšlení mohou využít v jiných oblastech, např. v matematice a v přírodních vědách i v běžném životě.**

Přidali jsme složitější podmínky, operátory, naprogramovali více postav v jednom programu, pracovali se zvukem a s více scénami. Výsledkem byla hra „Sčítání pro prvňáčky“ – hra na procvičování sčítání pro mladší spolužáky. Věnovali jsme se také ověřování správnosti programu, optimalizaci.

Hru, kterou žáci na kroužku vytvořili, jsme nabídli vyučujícím z 1. stupně k procvičování matematiky s mladšími žáky.





Při programování je potřeba naučit se úlohu rozdělit na menší části, které žáci postupně zvládnou naprogramovat. Zároveň však vidět úlohu jako celek, rozumět souvislostem mezi těmito dílčími kroky, umět je poskládat. Žáci vcelku rychle zvládli postupovat od snadných úloh k obtížnějším.

Každý žák mohl rozvíjet své algoritmické a programátorské nadání svým tempem, každý mohl postupovat jinak. Užitečné je, když si žáci navzájem předávají své zkušenosti, radí si, pomáhají si.

Opakovaně jsme zakoušeli, že programování vyžaduje kromě přemýšlení také trpělivost, vytrvalost. Vymyslet, jak program naprogramovat tak, aby dělal to, co jeho autor zamýšlel. Pokud hra nefunguje správně, tak program upravit, odladit, znovu přemýšlet, jak postupovat jinak, jaké jsou možnosti při řešení problému, která z možností je v dané situaci nejuvhodnější a proč. Důležité je nevzdávat se při zdánlivém neúspěchu. Užitečné je přemýšlet o tom, jak program zefektivnit apod.

3) Vánoční přáníčko

Někteří žáci si vytvořili vánoční animaci se zvukem „Vánoční přáníčko“.



4) Run Marco!

Od konce února jsme vyzkoušeli programování v prostředí Run Marco!, které je veřejně přístupné na webu <https://runmarco.allcancode.com>. V tomto prostředí si žáci procvičili posloupnost příkazů, cykly, podmínky, efektivitu programu.



Hry, které žáci vytvořili, si sami zahráli. S chutí si zahráli také hry svých spolužáků.

Ukázky prací jsou zveřejněny na školním webu a je možné si je zahrát.

<http://www.zsprosec.cz/zaci/nase-prace/zaklady-programovani>

Všichni žáci základy programování zvládli. Bylo zajímavé sledovat, jak měli velkou radost z toho, když jim program začal fungovat tak, jak sami chtěli.

Mgr. Marie Šebková, vedoucí kroužku