

Zpráva o činnosti zájmového kroužku Základy programování ve školním roce 2018/2019

Kroužek probíhal jednu vyučovací hodinu týdně – v pátek po vyučování. Navštěvovali jej žáci 5. třídy a jeden žák čtvrté třídy. V prvním pololetí 12 dětí, v druhém pololetí bylo přihlášeno a chodilo 8 dětí. Některé děti chodily prvním rokem, jiné již druhým rokem. Rozdílná vstupní úroveň znalostí nebyla překážkou, ale obohacením. Všechny děti základy programování zvládly.

Náplní kroužku bylo i v letošním školním roce **programování v jazyce Scratch**. Bližší informace o tomto programovacím prostředí jsem uvedla v loňské zprávě o činnosti kroužku, jsou také zveřejněny na školním webu www.zsprosec.cz v sekci Žáci / Naše práce / Základy programování.

Během našich schůzek měli žáci možnost seznámit se se všemi základními prvky programování, jako jsou cykly, podmínky, proměnné, operátory, události (např. reakce na stisk klávesy), věnovali jsme se také použití zvuku v programu apod.

Na kroužku jsme využívali cloudovou verzi s možností registrace, kdy učitel zaregistruje svůj učitelský účet, pak může v souvislosti s tímto účtem zaregistrovat celou skupinu žáků.



Uprostřed školního roku nás čekala změna - od ledna byla přístupná **nová verze Scratch 3.0**. Z pohledu nás, uživatelů programu Scratch, se objevily některé změny – např. jinak rozvržené pracovní prostředí, nový kreslicí editor a další. Změny nám nečinily potíže, děti se v nové verzi rychle zorientovaly.

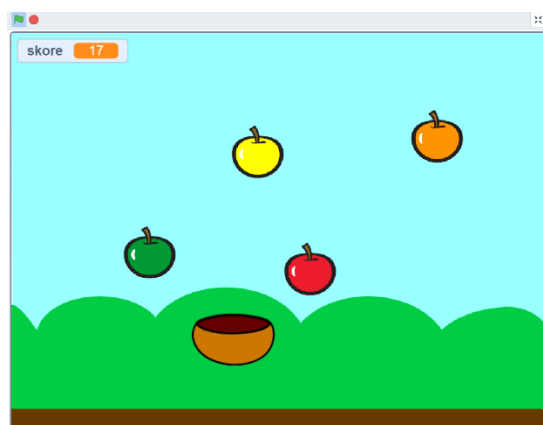
Ve školním roce 2018/2019 žáci 4. a 5. ročníku vytvářeli další vlastní hry.

Noví žáci pochopili základní princip programování, naučili se používat základní příkazy k sestavení základního programu. První hrou, kterou jsme začali programovat společně, byla hra „Chytej“. Žáci, kteří na kroužek chodili loni, velmi brzy začali vytvářet svoje vlastní hry, podle svých námětů. Některé tvořili hry jednodušší, jiné hry obtížnější, velmi dobře promyšlené, pečlivě propracované, každý svým tempem.

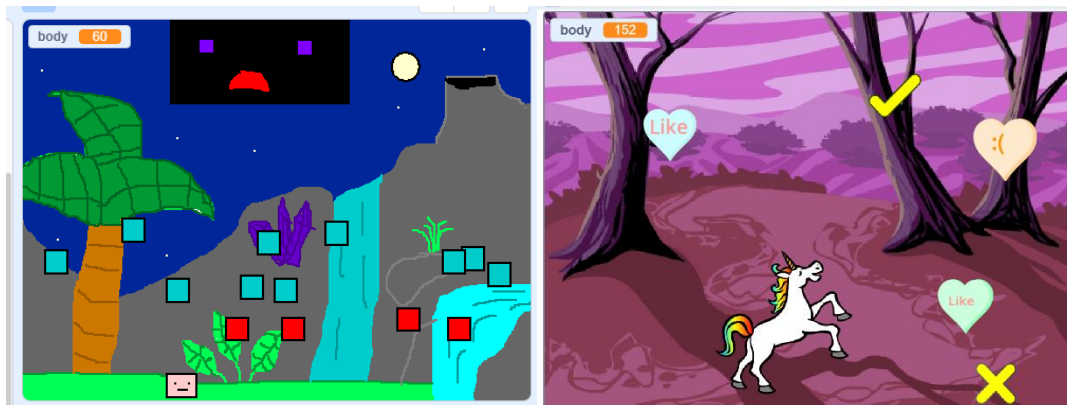
1) Chytej

Základní princip byl stejný pro všechny žáky. Naprogramovat postavu – např. misku tak, aby se pohybovala podle stisku šipek na klávesnici. Pak jsme pracovali s dalšími objekty – v horní části obrazovky se náhodně objevují jablka, která padají dolů. Úkolem je chytat tato jablka do misky. Místo misky a jablek žáci mohli použít jiné objekty podle své fantazie.

Učili se používat základní příkazy a bloky příkazů - pracovat s cykly, podmínkami, žáci zvládli ovládání pohybu postavy šipkami z klávesnice, pracovali se souřadnicemi, s náhodnou pozicí.



Pro rychlejší žáky byly určeny další varianty programu. Např. využití proměnné na sčítání bodů za pochytaná jablka. Kromě jablek mohli přidat další objekty, které mohly mít různý počet bodů (větší, menší, třeba i záporný – u objektů, které se do misky chytat nemají). Žáci mohli použít více proměnných k různým účelům, rozmyšlet si, v jaké situaci se program ukončí nebo zda přejde do další úrovně, použít v programu zvuk...

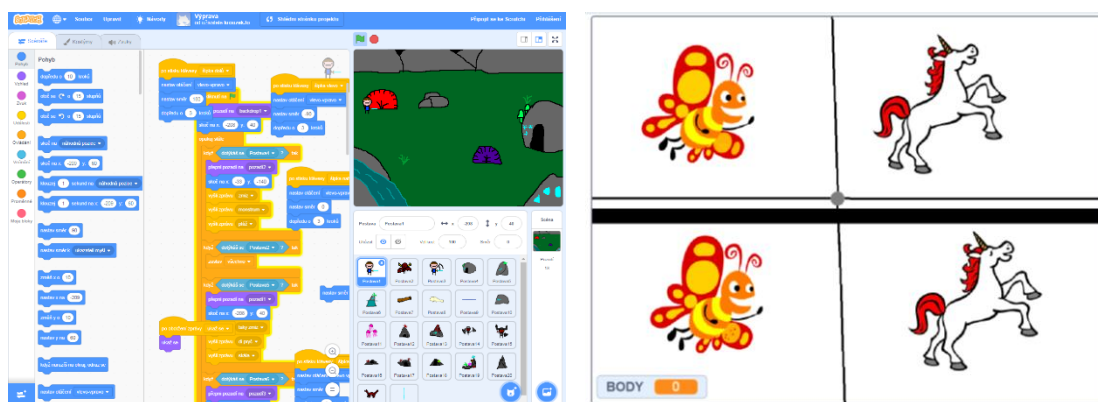


Z pohledu uživatele se jednalo o hru na postřeh.

2) Vlastní hry

Žáci dále tvořili hry podle vlastních námětů. Např. hru na hledání rozdílů mezi obrázky. Hru, která má delší děj, je třeba plnit různé úkoly, řešit rozličné situace. Hru na schovávanou, bludiště se sbíráním předmětů, v některých pracích využili princip chytání z první hry a další.

Programování těchto her již bylo obtížnější. Kromě základních bloků příkazů bylo potřeba pracovat s proměnnou, často s více proměnnými, používali jsme operátory, pracovali se zprávami a reakcemi na ně, s více postavami... Každou postavu bylo třeba naprogramovat pro její účel – jak se má pohybovat (zda se má pohybovat po stisku kláves nebo pomocí zadaných souřadnic nebo náhodně), zajistit, aby se zobrazila nebo skryla v určitou chvíli (po určité události nebo v určitém levelu). Součástí také bylo vytvoření všelijakých pozadí pro hry. Někteří žáci požívali přednastavená pozadí, jiní tvořili vše – pozadí i objekty – sami.



Každý žák mohl rozvíjet své programátorské nadání svým tempem, každý mohl postupovat jinak.

Opakovaně jsme zakoušeli, že programování vyžaduje kromě přemýšlení také trpělivost, vytrvalost, nevzdávat se při zdánlivém neúspěchu. Vymyslet, jak program naprogramovat tak, aby dělal to, co jeho autor zamýšlel. Upravit, odladit, znovu přemýšlet, jak postupovat jinak, jaké jsou možnosti při

řešení problému, která z možností je v dané situaci nejvýhodnější a proč. Jak je možné program zefektivnit apod.

Bylo úžasné sledovat radost dětí z úspěchu, z funkčního programu, ze hry. Hry, které žáci vytvořili, si sami zahráli. S chutí si zahráli také hry svých spolužáků.

Ukázky prací postupně zveřejním na školním webu a bude možné si je zahrát.



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

Po celý školní rok jsem měla radost z této práce s dětmi, z jejich chuti, s jakou chodily na kroužek, z jejich nadšení pro přemýšlení, z jejich snahy navzájem si pomáhat, z jejich radosti z každého dílčího úspěchu.

„Jó, už to jde, už to funguje!“ Za chvíli: „Ale proč tahle postava nechodí tak, jak chci, ale chodí tak divně?“ „Jak to mám udělat, aby...“ Vzápětí: „Jó, už chodí... Ale nepočítá správně body...“ Po chvíli „Jó, už je počítá správně!“ Další: „Paní učitelko, proč...?“ „Tak jdeme přemýšlet spolu...“

Mgr. Marie Šebková, vedoucí kroužku