

INNOVATIVE TEACHING OF PROGRAMMING IN SECONDARY EDUCATION

Janka Majherová

Katedra informatiky

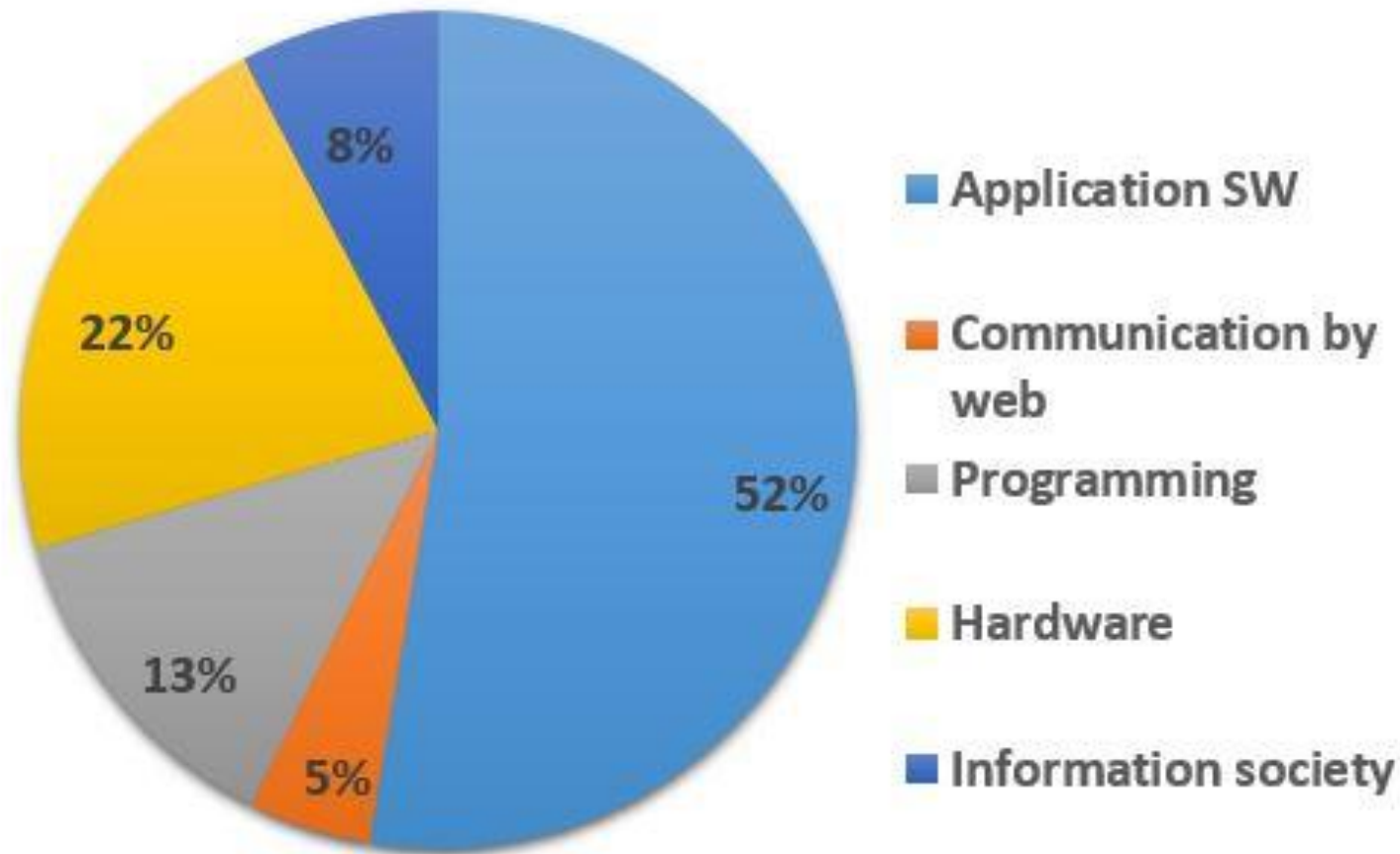
Pedagogická fakulta

Katolícka univerzita v Ružomberku

Obsah

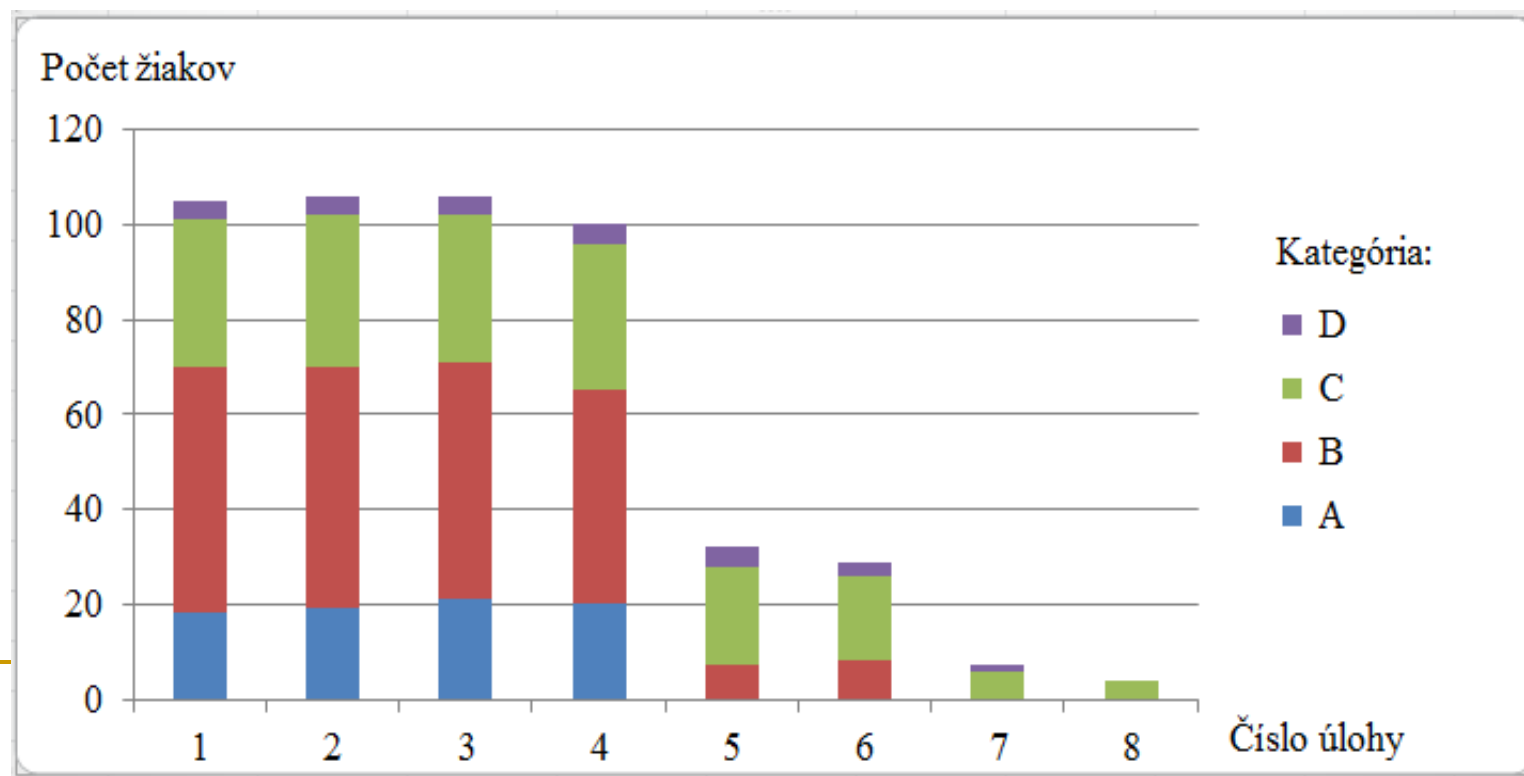
- nové trendy vo výučbe programovania na ZŠ
 - výučba programovania v súčasnosti
 - Imagine, Baltík, Scratch
 - Online aktivity v programovaní (Hodina kódu)
 - podpora učiteľov (projekt KEGA)
 - Videonávody na Scratch Junior
 - Programovanie v KODU
-

Učivo v predmete informatika na ZŠ na Slovensku (2015)



Sút'áž v programovaní

- **Baltie 2016** – národné kolo SK
- 120 súťažiacich, 4 kategórie (2. roč. ZŠ – SŠ)
- 8 úloh

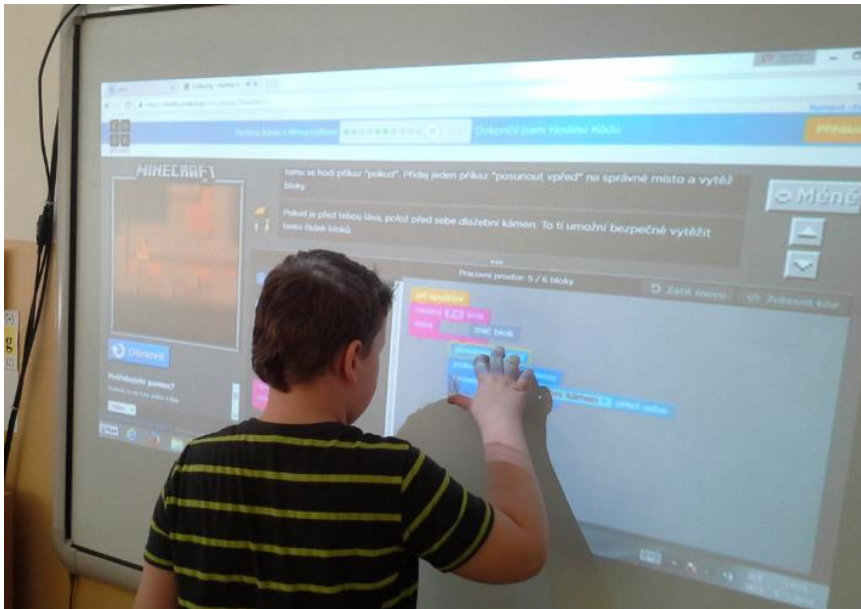


Hodina kódu

- vhodná motivácia pre žiakov
- úvod do programovania



The screenshot displays the Minecraft Education Edition interface. On the left, a 3D game world is shown with a player character, sheep, and various terrain blocks. The 'MINECRAFT' logo is at the top left. On the right, a code editor window is open, featuring a character icon and a text prompt: 'Čas stříhání ovcí! Použij povel "ostříhej" k získání vlny z obce'. Below the prompt, the code editor is divided into two columns: 'Bloky' (Blocks) and 'Pracovní prostor: 7 / 7 bloky' (Working space: 7 / 7 blocks). The 'Bloky' column contains four blocks: 'posunout vpřed', 'otočit vlevo ⤵', 'otočit vpravo ⤴', and 'ostříhej'. The 'Pracovní prostor' column contains a sequence of blocks: 'při spuštění' (highlighted in orange), 'posunout vpřed', 'posunout vpřed', 'ostříhej', 'otočit vpravo ⤴', 'posunout vpřed', and 'ostříhej' (highlighted in orange).



Tablety vo výučbe na ZŠ

naučte sa pracovať s tabletom

O PROJEKTE

TABLETY

AKO POUŽIŤ TABLET?

ODPORÚČANÉ PROGRAMY

NÁVODY

KNIHA NÁVŠTEV

Programovanie v Scratch Junior

[Pridaj komentár](#)



Využiť tablet sa dá aj na programovanie a o tom je aj toto video kde si ukážeme, ako sa pracuje s aplikáciou Scratch Junior. Scratch Junior = detský programovací jazyk vhodný už od 5 rokov a tak si sním vedia poradiť aj malé deti, ktoré si veselou a hravou formou rozvíjajú algoritmické myslenie.

Stručný popis aplikácie v PDF (download): [scratchjr_strucny_popis](#)

Videonávod:



REKLAMA

„Nejkrásnější ze všech tajemství je být
géniem a vědět to jen sám.“ Mark Twain

NAJNOVŠIE ČLÁNKY

[Emulátor tabletu na PC – NOX](#)
(videonávod)

[Programovanie v Scratch Junior](#)

[Fotografovanie a video za pomoci](#)

[SAMSUNG GALAXY NOTE 10.1](#)

[edpuzzle.com](#) – vytvorenie videokvízu
pre žiakov

[socrative.com](#) – vytvorenie kvízu pre
žiakov

NAJNOVŠIE KOMENTÁRE

[BilliegoW](#) komentoval [Čo je to tablet?](#)

Videonávody pre Scratch Junior

PRACOVNÝ LIST č. 3

Lekcia 3: Zmena postavy, pridanie viac postáv do scény

V tejto lekcii sa žiaci oboznámia s možnosťou pridať viac objektov (postáv) do scény. Žiaci pochopia, že ku každému objektu (postave) sa dajú priradiť príkazy zvlášť, postavy môžu medzi sebou interaktívne komunikovať (reagovať na seba pri kolízii – dotyku).

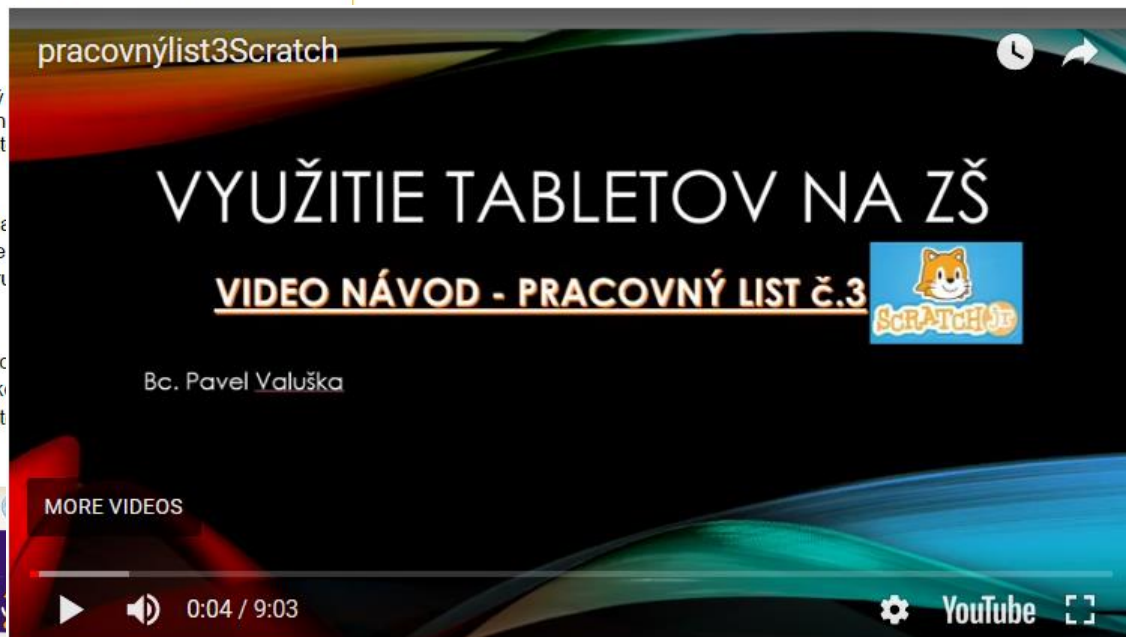
Diskusia (5-10 minút):

Učiteľ sa pýta žiakov, či by sa im páčilo vytvoriť si na scéne svoj vlastný Učiteľ vedie rozhovor o tom, či žiaci poznajú z časopisov rôzne príbehy n v týchto kreslených príbehoch vyskytujú (viacej, postáv, bubliny s text podobne ako na papieri si môžeme svoj príbeh zhotoviť v Scratch Jr.

Ako sme sa dozvedeli v predchádzajúcich lekciách, môžeme vyvolať pravom hornom rohu nad scénou. Okrem toho učiteľ spomenie, že poklepaním a to tak, že zo žltého príkazového panelu vyberieme tlačítko priradíme príkazy tak, ako sme to robili pri vľajke.

Keď máme viac postáv na scéne, môžeme takto našu scénu oživiť a niektoré spúšťanie nielen cez zelenú vlajku alebo poklepaním ale dokonca aj pri k spustí sa sled príkazov, ktoré nastanú keď sa stretne jeden objekt (postavou).

Tlačítkom PLUS si pridávame ďalšie postavy do scény



<http://tablet.jecool.net/>

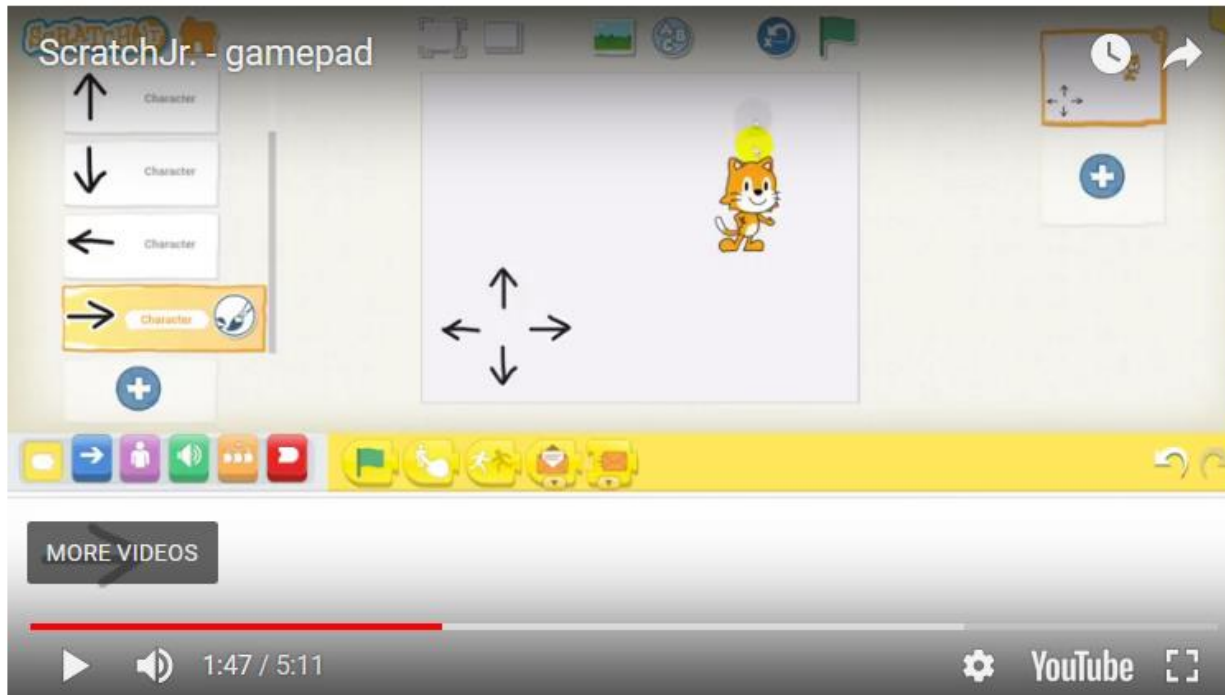
Scratch Jr. – vytvorenie gamepadu

[Pridaj komentár](#)

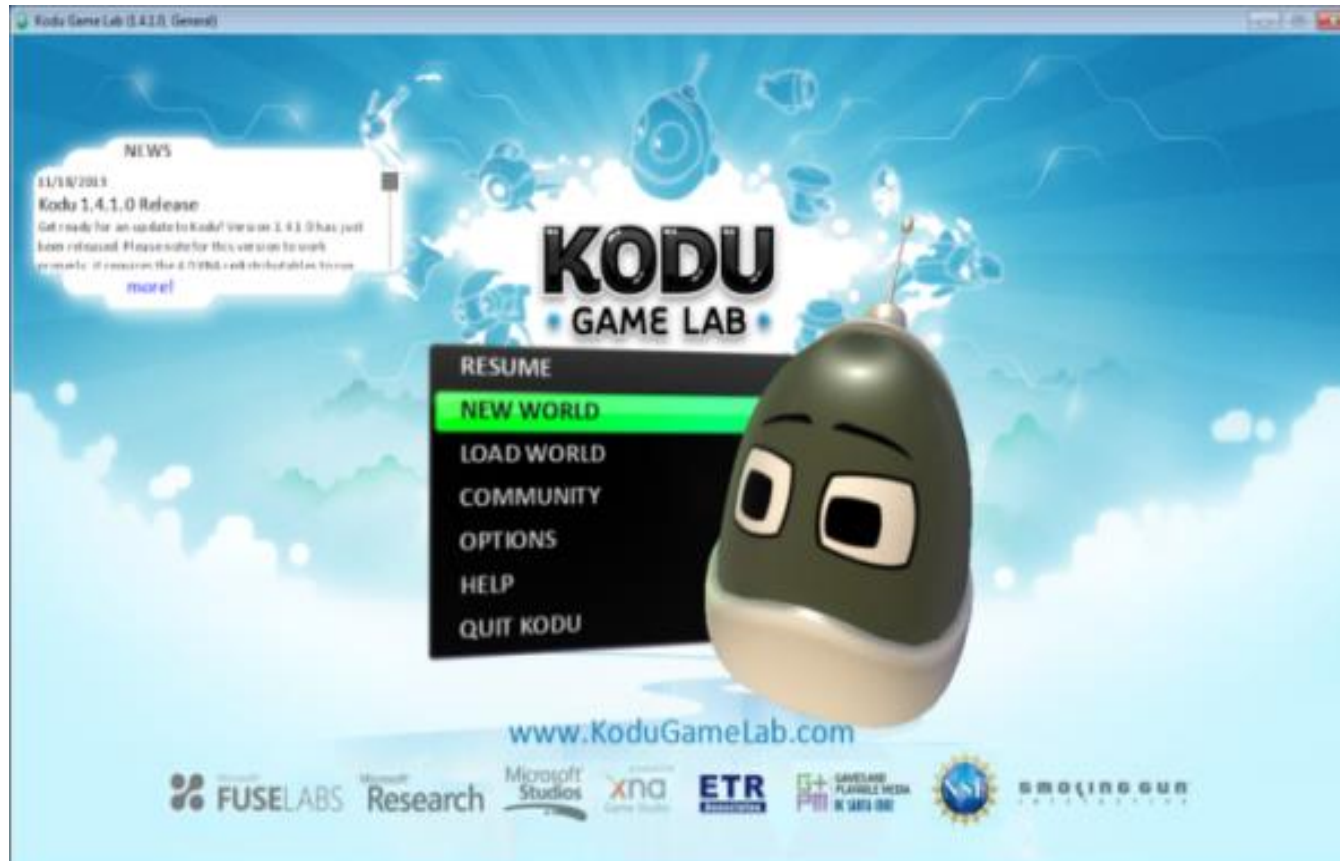


V tomto videonávode nájdete ukážku toho, ako si vytvoriť gamepad – ovládacie tlačidlá v programovacom prostredí ScratchJr., ktoré môžete aplikovať na objekty – postavy.

Videonávod:

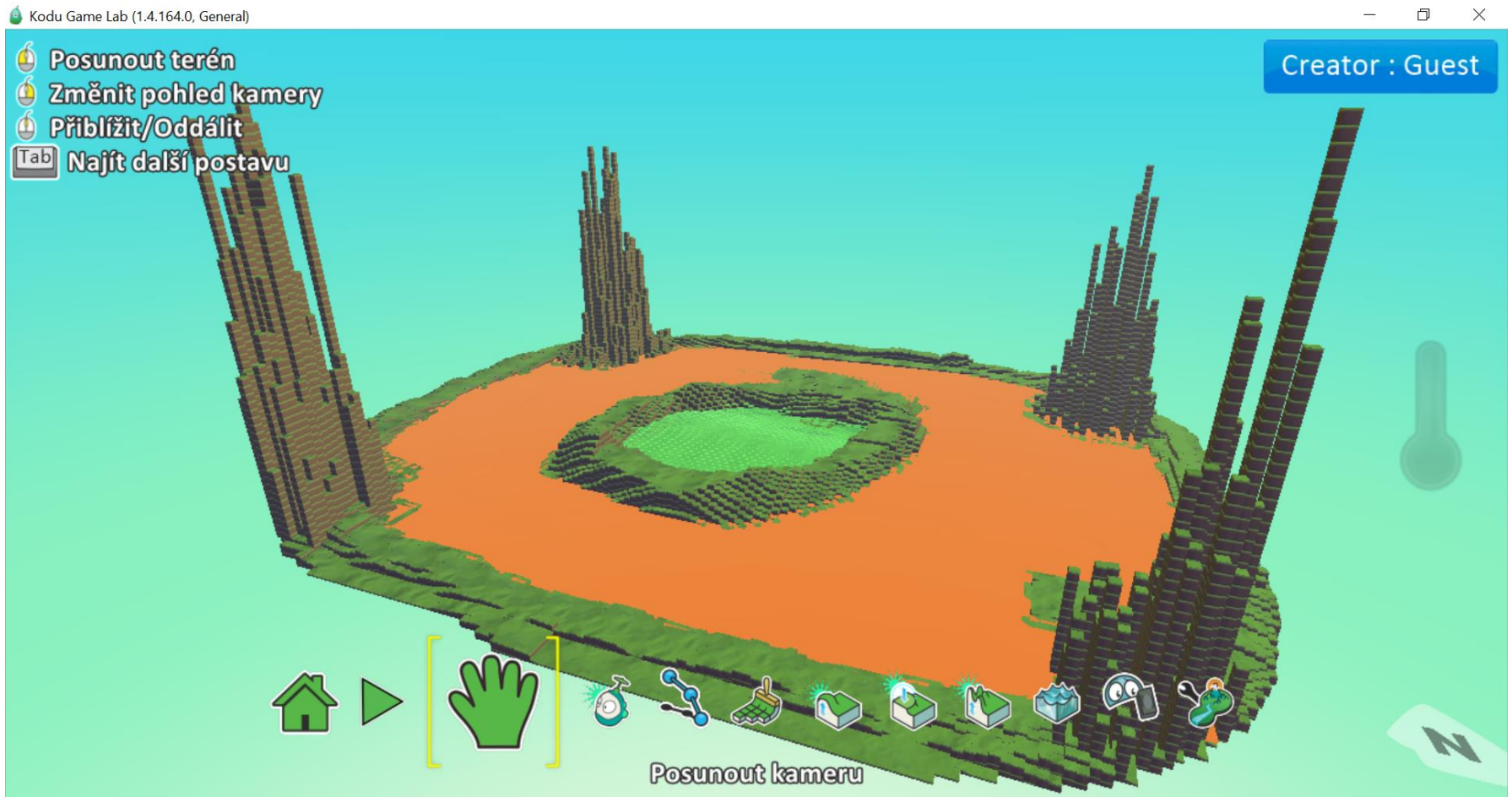


Vizuálny spôsob programovania



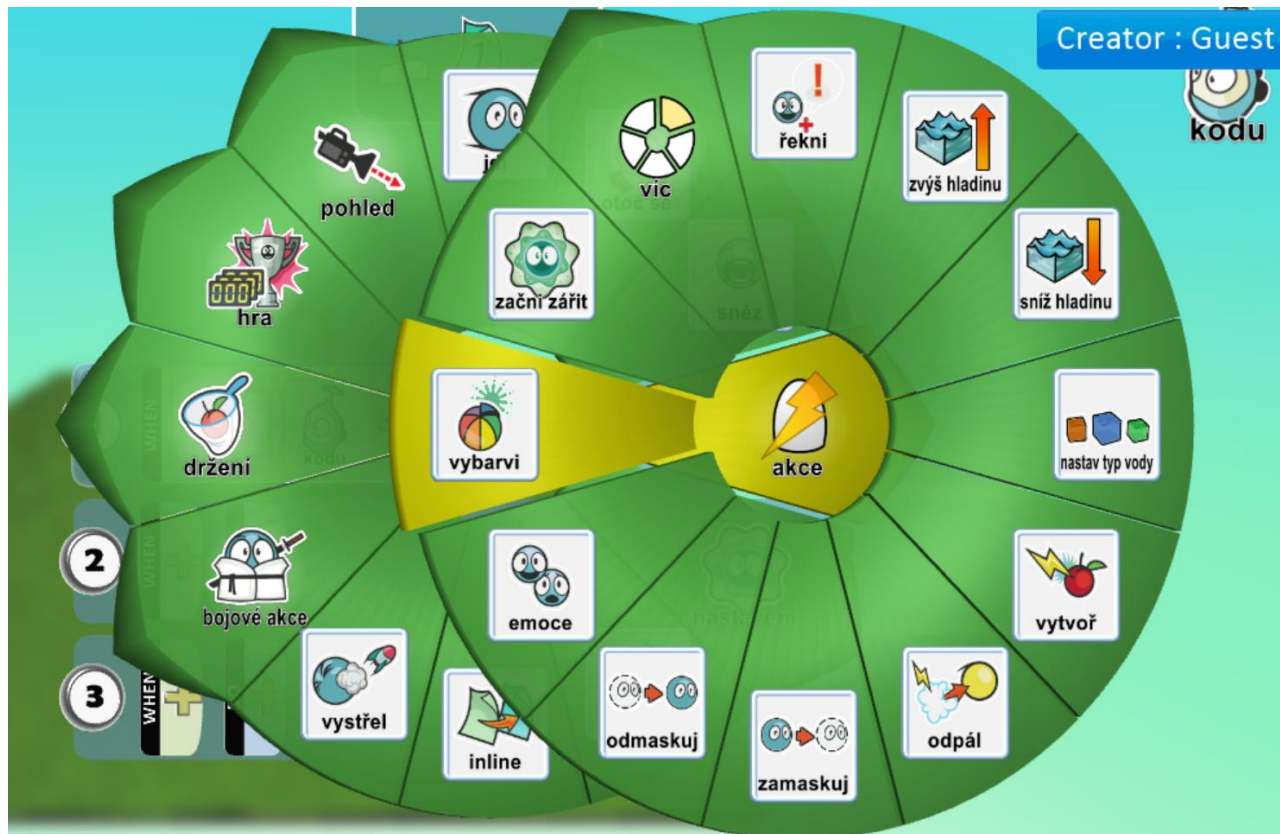
Kodu Game Lab

Nástroje prostředí – editovací mód



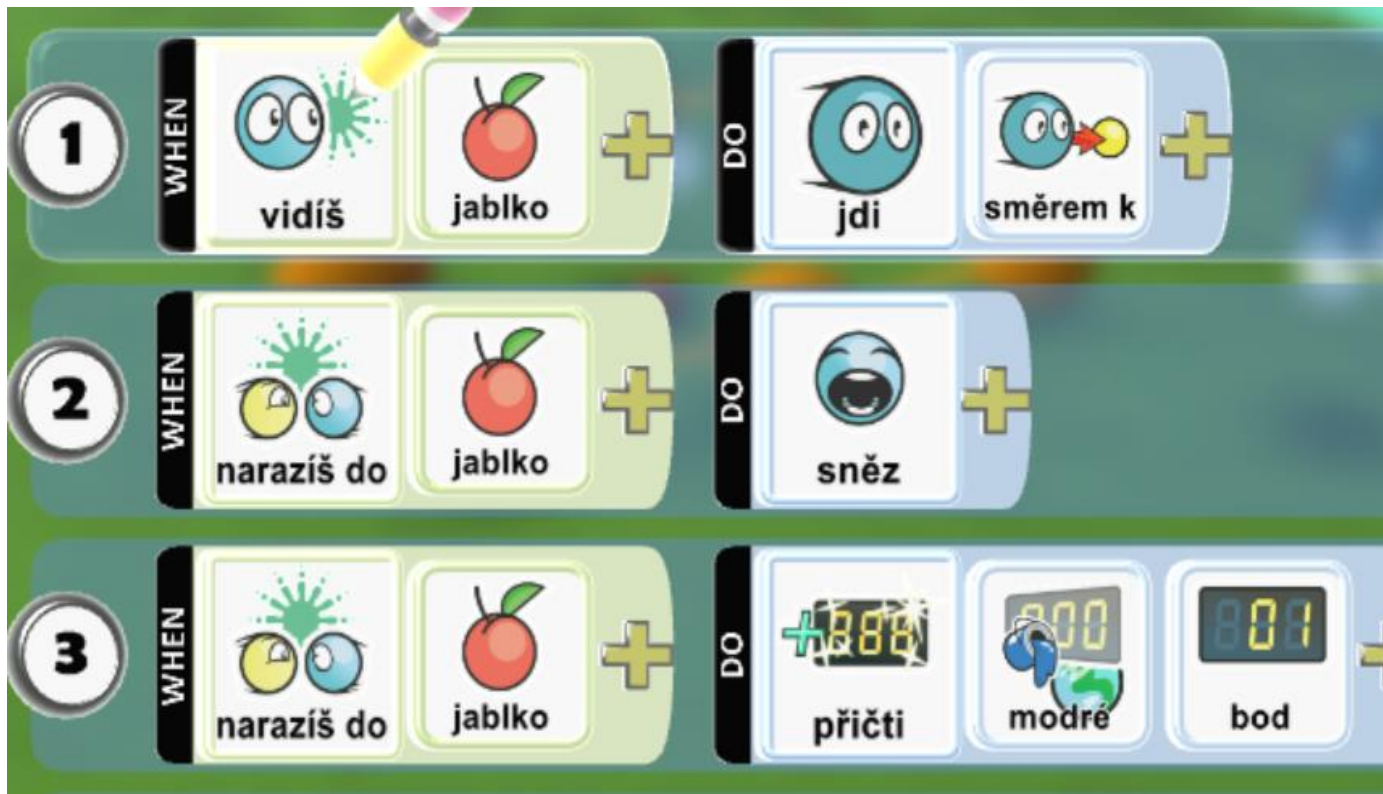
Kodu Game Lab

Výber příkazov

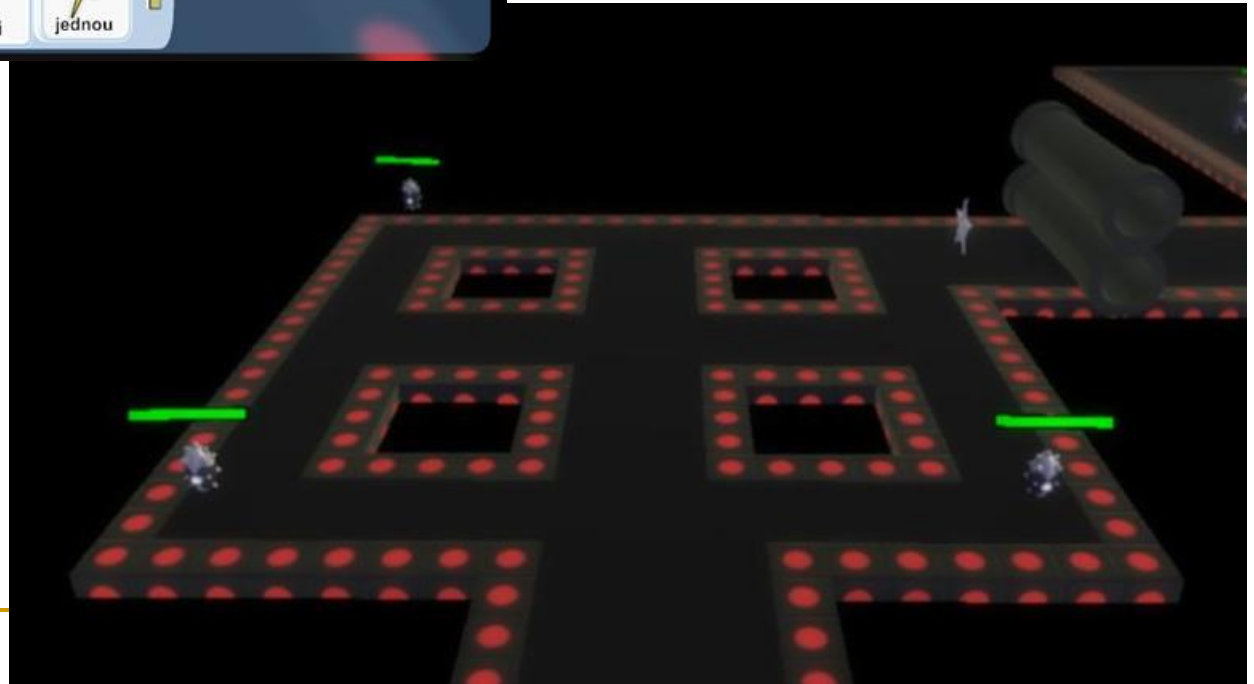


Kodu Game Lab

Základná štruktúra príkazu WHEN - DO



1	WHEN	vidíš	kođu	+	DO	emoce	šťastný	jednou	+
2	WHEN	vidíš	kođu	+	DO	jdi	směrem k	rychleji	+
3	WHEN	časovač	.25/ vteřiny	+	DO	řekni	jednou	+	
4	WHEN	klávesnice	1	+	DO	řekni	jednou	+	
5	WHEN	klávesnice	2	+	DO	řekni	jednou	+	



Kodu Game Lab

Ukážka herného módu

Kodu Game Lab (1.4.164.0, General)



2
0



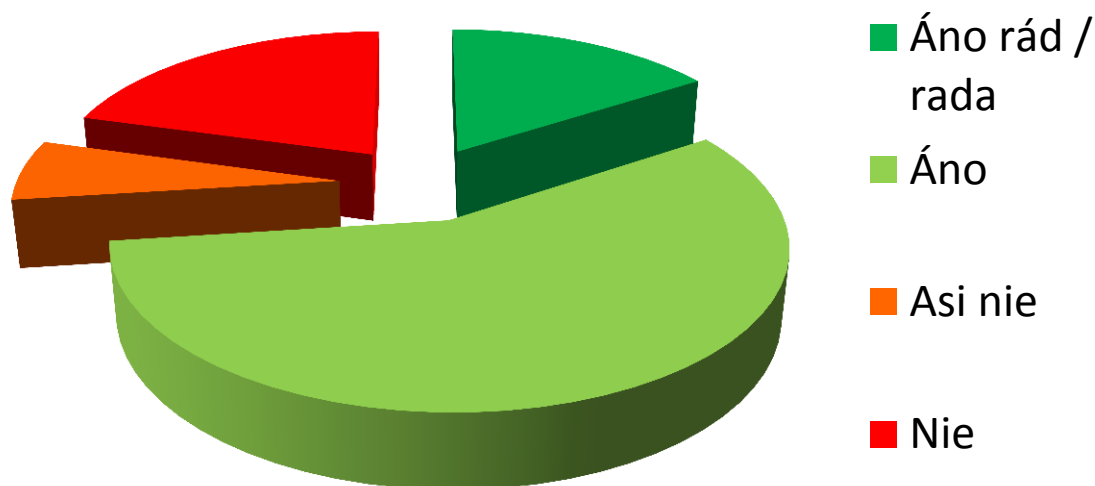
Stiskněte  pro úpravu.

Anketa o programovaní v KODU

Chcel by si vo vyučovaní v programe Kodu pokračovať?

63 žiakov
5. a 6. ročník

Áno 73 %
Nie 27 %



Odporúčania, otázky

- **Scratch, Kodu Game Lab vhodné na výučbu programovania na 2. stupni ZŠ**
 - programy s vlastnou témou, priestor pre vytváranie prostredia hry (**programátori vs dizajnéri**)
 - žiaci ako bádajúci vs žiaci, ktorí opíšu kód?
 - Technické požiadavky: počítače s **výkonnými grafickými kartami, tablety**
-

Odporúčania pre výučbu programovania

- ❑ Žiaci - pozornejšie čítať zadanie (čitateľská gramotnosť)
 - ❑ formulovať postupnosť príkazov
 - ❑ zložitejší problém rozdeliť na menšie časti
 - ❑ zapísať a odladiť program – vizuálny výstup
-

Ďakujem za pozornosť !

Otázky

