



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Projekt MAP rozvoje vzdělávání pro SO ORP Čáslav III

r. č.: CZ.02.3.68/0.0/0.0/20_082/0019811

Zápis ze setkání Pracovní skupiny pro rozvoj matematické gramotnosti a k rozvoji potenciálu každého žáka s názvem B - Boti a Blue - Boti

Co všechno umí a jak s nimi ve školách pracovat, které se konalo dne 8. června 2022 od 16:00 v Základní a Mateřské škole Zbýšov, okres Kutná Hora

Setkání uvedl pan Mgr. Norbert Kobela. Cílem setkání bylo představit škálu možností, jak s robůtky pracovat v mateřských a základních školách.

Lektorkou setkání byla paní Mgr. Hana Šandová, která se účastníkům představila. Od září 2019 působí v knihovně v Poličce v Centru technického vzdělávání Půda. Vyučuje informatiku na Gymnáziu Jana Keplera v Praze a na ZŠ a MŠ Telecí (u Poličky). Kromě jiného se podílí na projektu Erasmus zaměřeném na robotiku, spolupracuje na projektu iMyšlení.

Mimo občerstvení měli před sebou na stole všichni účastníci omalovánku v podobě robůtka, pastelky a nůžky. Účastníci měli roli dětí a pracovali podle pokynů lektorky - v roli učitelky. Omalovánka zabaví děti na začátku setkání, než učitel například vyndá a připraví roboty. Nebylo přesně určeno, jakými barvami ani jakou část robota mají účastníci vybarvit. Každý pracoval podle svých možností, využil svou kreativitu a robota si podle instrukce podepsal. Kdo byl hotov, stoupl si na domluvené místo (děti si mohou sednout například na koberec, omalovánku si pak odnesou domů na památku, je možné ji stáhnout na stránkách poličské knihovny <http://www.knihovna.policka.org/>). Těmito kreslenými roboty mohou děti i následně například pohybovat po plátnu v případě, že škola či školka nemají dostatek robotů a děti se potřebují u podložek v činnosti prostřídat.

Účastníci se postavili se svými papírovými roboty do řady a lektorka udělovala pokyny, která tlačítka mají na svém papírovém robůtku stisknout. Každý se pak natáčel naprogramovaným směrem. Lektorka zodpověděla dotazy ohledně návodných publikací či návodných videí.

Následně lektorka ukázala možnost využívání bluetooth, která je u Blue - Botů (B - Boti tuto funkci nemají) a seznámila přítomné s využitím Blue - Bot TacTile čtečky. <https://www.vyuka-vzdelavani.cz/blue-bot-tactile-ctecka.html>





EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Blue-bot díky dílkům, které jsou položeny na čtečku, následuje pokyny. Děti se učí jednoduchému programování a představivosti v prostoru. Propojení BlueBota a čtečky je velmi snadné pomocí párovacího tlačítka.

TacTile čtečka automaticky detekuje zařízení Blue-Bot a spáruje se. LED dioda bude během vyhledávání blikat modře a po úspěšném spárování přestane blikat. Oči zařízení robůtka Blue-Bot zmodrají. Pokud párování z nějakého důvodu selže, modré LED diody se na TacTile čtečce a zařízení Blue-bot vypnou.

Každá TacTile čtečka má místo na deset směrových kartiček. Rozšířená sada pokynů je zde: <https://www.vyuka-vzdelavani.cz/rozsirena-sada-pokynu-pro-blue-bot-tactile-ctecku.html>



Další úkol měla paní lektorka připravený na pracovních listech. Pracovní listy je dobré používat v případě, kdy má učitel méně robotů než žáků. Na pracovním listě je zmenšená podložka a zakreslen robot natočený na konkrétní stranu na daném políčku. Úkolem je do mřížky zapsat program pomocí šipek, jak má robot postupovat. Pro lepší představu pohybu robůtka dostali účastníci malého dřevěného, aby s ním mohli manipulovat (= "nakrokovat" na papíře). Paní lektorka má odzkoušeno, že se dětem špatně daří zakreslovat šipky. Proto používá samolepky, na kterých jsou šipky předtištěny. Kdo z účastníků zapsal pro robota program, došel si pro Blue - Bota, naprogramoval jej na připravené podložce a ihned mohl zjistit, zda program zapsal správně.

Paní lektorka Šandová měla připraveno na podlaze několik rozličných tištěných podložek, které sama navrhla. Nechyběla ani podložka ve formě puzzle zhotovená z překližky. Lektorka na ně nechala vypálit planety Sluneční soustavy a pamětihodnosti Poličky.

Během ověřování správnosti zapsání programu je dobré využít označení startu - na pole, ze kterého robot startuje, umístíme papírový obrázek robota a označení cíle - na výběr byly 3D tištěné vločky nebo květy (vše si lektorka tvořila sama, návod pro 3D tisk je dostupný na lektorčiných stránkách: www.robotika.sandofky.cz

Bylo možné také vyzkoušet použití radlice. Na průsvitnou podložku jsme rozmístili plastové kostky, které robot postupně podle zadaného programu odsouval. <https://www.vyuka-vzdelavani.cz/bee-bot-blue-bot-radlice.html>



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

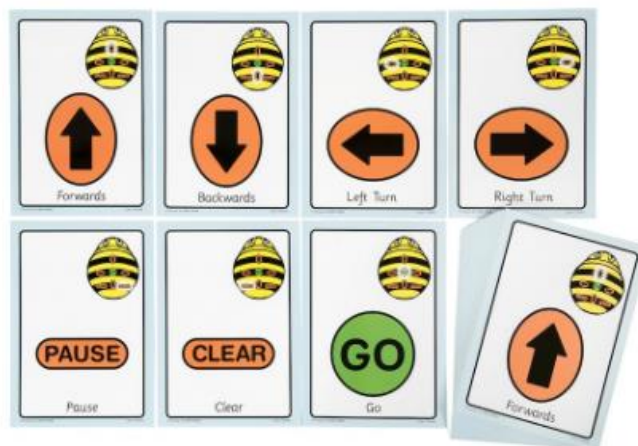


Účastníci navrhovali způsoby využití držáků na pero, držák umožňuje sledovat cestu, kterou robot urazil. <https://www.vyuka-vzdelavani.cz/bee-bot-drzak-pera.html>



Při práci s roboty je vhodné používat zásobník se zalaminovanými šípkami. Lze jej objednat, ale lektorka si vytvořila svoje. Má odzkoušené, že šípky znázorňující směr vlevo a vpravo je vhodné nemít rovné, ale prohnuté, pro směr vpřed a vzad ponechat šípky rovné.

<https://www.vyuka-vzdelavani.cz/bee-bot-a-blue-bot-sekvencni-karty-a5.html>
<https://www.vyuka-vzdelavani.cz/bee-bot-a-blue-bot-sekvencni-karty-male.html>





EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Na závěr setkání lektorka vyzvala účastníky, aby ji neváhali kontaktovat. Účastníci si pak mohli prohlédnout interiéry nové zbyšovské školky.

kontakt na lektorku:

Mgr. Hana Šandová

puda@knihovna.policka.org

+420 606 793 097

učebnice iMyšlení: Publikace představuje ucelený soubor metodicky zpracovaných námětů a postupů, které vedou k rozvoji inforatického myšlení. Výuka nevyžaduje žádné předchozí znalosti programování. Je ke stažení zde:

<https://imysleni.cz/ucebnice/rozvoj-informatickeho-mysleni-s-vyuzitim-robotickych-hracek-v-materske-skole-a-na-1-stupni-zs>

Zapsala: PhDr. Zuzana Bláhová