



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je financován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky
Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.18/02.0011
projekt „Rozvoj technických a řemeslných dovedností je naše šance“

Zpráva z činnosti garantů za období 1.12.2012 – 28.2.2013

KA 01 „ICT práce a robotika“

1. Robotika a robotizace práce je stále více uplatňována v mnoha výrobních procesech i vědních oborech. Cítíme jako potřebné, seznámit děti už v mladším školním věku s existencí robotiky, jejími principy a možnostmi využití. Nejprve jsme hledali způsob, kterým by se děti s robotikou seznámily tak, aby to proběhlo zábavnou a poutavou formou. Děti by tak získaly kladný vztah k robotice, informatice a programování.
2. Jako vhodná forma aktivity, se ukázala být stavebnice, se kterou se děti setkávají už od útlého dětství, ovšem nově s možností jejího programování a rozpořívání. Aktivita samotná probíhá ve dvou učebnách, za vedení hlavního metodika a asistenta robotiky, v rozsahu 2 x 5 hodin.
3. První výukový den - Žáci jsou v první řadě seznámeni s rozlišnostmi ve vzhledu a využití současných robotů. Dále se základními pojmy, které jsou ve výuce používány – co je to robot, součásti nezbytné k pohybu, co je senzor a k čemu slouží, druhy senzorů, ne-samostatnost rozhodování robota, jak dáme robotu pokyny, napájení – zdroj, převody. Zmíněn je i původ slova robot – vštěpování národní hrdosti. Dětem jsou ke každému tématu předváděny praktické ukázky a uváděny příklady, se kterými se setkávají v běžném životě. Výklad se velice záhy proměňuje v debatu, do které se zapojují všechny děti. Nové informace jsou opakovány v dalších příkladech a žáci si je rychle osvojují. K předvádění je používána interaktivní tabule.
4. V další fázi výuky se děti seznamují s obsahem robotické stavebnice a vzhledem programu, který budou používat pro „oživování“ robotů. Pro praktické ukázky fungování programu, si každý sestaví zcela jednoduchý strojek (všichni stejný), na kterém je možné předvádět jednotlivé kroky programu. Veškeré kroky programu se sestavují pouze pomocí ikon, takže je program pro žáky velice uživatelsky vstřícný a intuitivní. Děti podle obrázku



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

odhadují, k čemu ikona slouží. Poté připojí strojek k PC a pomocí interaktivní tabule si ihned vyzkouší, zda příkaz vykonává to, k čemu se domnívaly, že bude sloužit. Takto jsou postupně vyzkoušeny všechny funkce programu. Některé jsou při zkoušení opakovány a tak si jejich úlohu děti snadněji zapamatují.

5. Druhý výukový den – Připomenutí znalostí z minulého výukového dne. Zhlédnutí tematického příběhu. Samostatné stavění robota dle návodu – rozvoj představivosti, dodržování postupu, přesnost práce, rozvoj jemné motoriky. Vytvoření vlastního plánu, co bude robot dělat. Následné programování robotů dle tohoto plánu. Kontrola funkčnosti. Porovnání výsledku své práce s ostatními. Rozebrání stavebnic, kontrola jejich kompletnosti.

Vypracoval metodik KA Martin Voleman.