



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 1.7.2013 – 31.10.2013

KA 01 „ICT práce a robotika“

1. Dle plánu KA 01 byla započata práce na přípravě brožury sloužící školám jako metodická pomůcka k případné další realizaci činností KA 01.
2. Klíčová aktivita probíhá v budově DDM, v učebnách robotiky. Vede ji metodik aktivity, za pomoci asistenta. Časová dotace je 2x5 hodin. Do výuky jsou vhodně zařazovány nové poznatky, které souvisejí s rychlým vývojem robotiky ve světě. V prvních pěti hodinách se žáci dozvědí, jaké jsou druhy robotů a kde všude se roboti využívají, s důrazem na zastoupení člověka v oblastech, kde jsou namáhavé nebo život ohrožující činnosti. Děti se seznamují s výrazy, které jsou ve výuce používány – co je to robot, součásti nezbytné k pohybu každého robota – motor, převody. Dětem je dále vysvětleno, co to je čidlo a k čemu slouží, druhy čidel, neschopnost samostatného rozhodování robota, způsoby předávání pokynů robotům. Nezbytnost napájení a jeho druhy. Zmíněn je i původ slova robot – vštěpování národního uvědomění. Děti jsou seznamovány s mnohými novými informacemi ukázkami z praktického života a jsou jim uváděny příklady, kdy se například se senzory setkávají v každodenním životě. Tím jim je vyučovaná látka bližší a snadněji vstřebávají nové poznatky. Výklad se často proměňuje v konstruktivní 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. Další práce probíhá s robotickou stavebnicí. Děti jsou nejprve seznámeny s jejím obsahem. Dále pak se 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. Žáci připojí strojek k PC a pomocí interaktivní tabule si ihned vyzkouší funkci



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ikony. Takto, jsou postupně vyzkoušeny všechny funkce programu. Základní funkce jsou při zkoušení opakovány a tak si jejich úlohu děti snadněji zapamatují. Děti na závěr předvedou výsledek své práce před ostatními.

5. Při druhém bloku výuky jsou žákům nejprve připomenuty potřebné znalosti z minulého výukového dne. Pro vyšší motivaci je jim promítnut krátký filmový příběh, ze kterého lze vyzkoušet, co by měl být robot po naprogramování schopen udělat. Děti dále stavějí robota podle návodu. Při této činnosti se rozvíjí jejich představivost, klade se důraz na dodržování pracovního postupu, přesnost práce, rozvíjí se jemná motorika, některé úseky je přimějí ke kooperaci. Děti musejí před samotným programováním vytvořit vlastní plán, co přesně bude robot dělat. Následně programují robota dle tohoto plánu. Nedílnou součástí je kontrola funkčnosti a porovnání výsledku své práce s ostatními. Na závěr jsou stroje rozebrány a kontroluje se kompletnost stavebnic.

6. Závěrem lze konstatovat, že všechny metody a postupy používané již v předchozích obdobích jsou plně a dobře funkční a není je potřeba měnit.

Vypracoval metodik KA Martin Voleman.