



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací materiál vytvořený v projektu OP VK

Název školy:	Gymnázium, Zábřeh, náměstí Osvobození 20
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0211
Název projektu:	Zlepšení podmínek pro výuku na gymnáziu
Číslo a název klíčové aktivity:	III/2 - Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Anotace

Název tematické oblasti:	Programování a algoritmizace (LEGO roboti)
Název učebního materiálu:	NXT programování robota – výpis textu
Číslo učebního materiálu:	VY_32_INOVACE ICT0116
Vyučovací předmět:	Informační a komunikační technologie
Ročník:	1. ročník osmiletého gymnázia
Autor:	RNDr. Pavlína Horáčková
Datum vytvoření:	15. 4. 2014
Datum ověření ve výuce:	28. 5. 2014
Druh učebního materiálu:	Pracovní list
Očekávaný výstup:	Schopnost sestavit jednoduchý algoritmus a upravit ho podle vnějších podmínek.
Metodické poznámky:	K programování robota ze stavebnice lego Mindstorms NXT používáme grafické prostředí NXT-G 2.0. První úloha je dle vzoru, další jsou její modifikací. Žáci jsou různě rychlí, ti nejrychlejší si navrhnu svou úlohu, při které mohou měnit i robota. Je dobré je nechat zdokumentovat své nápady.

NXT programování robota – výpis textu

Pomůcky:

Standardní lego NXT robot, PC

Všeobecné pokyny:

Spusťte program NXT Programming. Pojmenujte svůj program podle vzoru `Prijmeni_nazev_cislo` (např. `Novak_jizda_1`). Během programování ho stále ukládejte, vytvoříte-li novou verzi, zvýšte číslo v názvu (např. `Novak_jizda_2`). Na konci hodiny vložte konečné verze všech hotových programů do složky pojmenované vaším příjmením a názvem pracovního listu (např. `NOVAK_jizda_vpřed_a_vzad`), zkomprimujte ji a pošlete na obvyklou adresu.

1. úloha

Prohlédněte si program Use Display z uživatelské nabídky (Common Palette). Naprogramujte jej a vyzkoušejte. Přeložte název a vypište, co dělá:

Use Display

2. úloha

Sestavte program tak, aby robot vypsal na displej nápis „Ahoj lidi!“, počkal tři sekundy, nápis smazal a místo něj nakreslil smajlíka, který na displeji vydrží do stisku tlakového senzoru. Pak program skončí.

Zapište nastavení:

3. úloha

Sestavte program tak, aby robot nakreslil jednoduchý obrázek z kružnic a čar (domek, sluníčko...).

Zapište nastavení:

4. úloha

Využijte starý program s tlakovým senzorem. Po nárazu do překážky robot vypíše přibližně do poloviny výšky displeje text „Au, prekazka“.

Zapište nastavení příkazu vypisujícího text:

5. úloha

Vymyslete, popište, sestavte a odzkoušejte svůj vlastní program, využívající výpis na displej.

Zdroje: archiv autorky

Pokud vám nestačí místo, můžete použít volný list papíru.