



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Vzdělávací materiál vytvořený v projektu OP VK

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

### Anotace

<b>Název tematické oblasti:</b>	Programování a algoritmizace (LEGO roboti)
<b>Název učebního materiálu:</b>	Přímé programování robota – jízda vpřed a vzad
<b>Číslo učebního materiálu:</b>	VY_32_INOVACE ICT0101
<b>Vyučovací předmět:</b>	Informační a komunikační technologie
<b>Ročník:</b>	1. ročník osmiletého gymnázia
<b>Autor:</b>	RNDr. Pavlína Horáčková
<b>Datum vytvoření:</b>	1. 4. 2014
<b>Datum ověření ve výuce:</b>	23. 4. 2014
<b>Druh učebního materiálu:</b>	Pracovní list
<b>Očekávaný výstup:</b>	Schopnost sestavit jednoduchý algoritmus a upravit ho podle vnějších podmínek.
<b>Metodické poznámky:</b>	Pomocí přímého programování robotické stavebnice lego Mindstorms NXT (bez použití PC) lze sestavit pouze jednoduché programy z maximálně čtyř příkazů. Žáci jsou různě rychlí, je dobré je nechat vymyslet, realizovat a zdokumentovat své nápady.

# Přímé programování robota – jízda vpřed a vzad

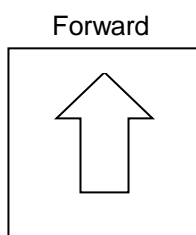
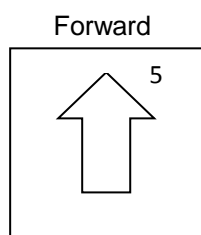
## Pomůcky:

Standardní robot, metr (nebo alespoň pravítko)

## 1. úloha

Spusťte robota a z nabídky vyberte NXT Program. Pomocí následující obrazovky zkontrolujte, zda máte senzory a motory zapojené ve správných portech.

Zjistěte, co znamenají tyto příkazy. Čím se od sebe liší?



Dokreslete a popište zbylé příkazy.

## 2. úloha

Sestavte program pro jízdu vpřed – robot se po ujetí základní vzdálenosti zastaví. Změřte tuto vzdálenost pro příkaz Forward i pro příkaz Forward 5.

Vzdálenost F =                      cm

Vzdálenost F5 =                      cm

Zopakujte to pro jízdu vzad a příkazy Backward a Backward 5.

Vzdálenost B =                      cm

Vzdálenost B5 =                      cm

## 3. úloha

Sestavte program pro jízdu vpřed a vzad, která bude trvat tak dlouho, dokud robota nezastavíte tlačítkem stop.

Nakreslete jednotlivé příkazy vašeho programu.

## 4. úloha

Sestavte program tak, aby robot jel podél lavice a na jejím konci zahnul doleva. Nakreslete ho.

## **5. úloha**

Vymyslete nějaké svoje programy. Vždy napište, co bude robot dělat, naprogramujte to, vyzkoušejte, upravte a závěrečnou verzi nakreslete.

Zdroje: archiv autorky

Pokud vám nestačí místo, můžete použít volný list papíru.