



## **Středoškolská technika 2018**

**Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT**

### **Učební pomůcka – Stavebnice LEGO**

**Tomáš Hájek, Radek Zbořil**

Střední škola technická  
Kouřilkova 8, Přerov

#### **Stavebnice LEGO**

Lego je řada stavebnicových produktů, vyráběných rodinnou dánskou společností The LEGO Group sídlící v dánském Billundu. Vlajkovým produktem společnosti je původní série stavebnic obsahující tzv. Lego bricks, malé lego kostičky, které se dají libovolně skládat dohromady. Ty jsou ještě doplněny velkým množstvím dalších různobarevných dílů, minifigurkami (také nazývané minifigures) a spoustami dalšího, vzájemně kompatibilního materiálu. Z Lega lze postavit prakticky cokoli – automobil, letoun, vlak, dům, hrad nebo zámek, sochu, vesmírné plavidlo a dokonce i funkčního robota. Lego se nezapřelo ani počítačovou hrou, jejíž název nese označení Lego Soccer Mania. Existuje taky program přímo od firmy LEGO, jenž umožňuje stavět objekty z Lego kostiček v 3D.



## O EV3

EV3 je až třetí generací lega Mindstorms která byla vydána v roce 2013. Ještě před generací EV3 byly NXT a RCX. Označení "EV" označuje "vývoj" produktové řady Mindstorms."3" odkazuje na skutečnost, že jde o třetí generaci.

### Parametry LEGO parts

Věkové kategorie

Provedení

Typ lega (kategorie)

Varování:

### 601

Od 10 let

EV3

LEGO® MINDSTORMS

Pozor. Nevhodné pro děti mladší než 36 měsíců.

Obsahuje malé díly, které by dítě mohlo spolknout



## Napájení

Intelligentní cihla EV3 je napájena bateriemi typu 6 AA. Verze NXT Education je dodávána s dobíjecí lithiovou baterií se zástrčkou AC. Tento napájecí zdroj lze bez problémů použít s maloobchodní verzí EV3. Nabíjecí akumulátor jednoduše nahradí spodní kryt NXT cihly, ačkoliv zvyšuje celkovou výšku NXT jedním čepičkou, proto je třeba dbát na to, aby při stavbě se standardním NXT zůstal dostatečný prostor, pokud bude použita dobíjecí baterie budoucnost.

## Funkce programu

Robot si nejprve změří nejdelší a nejkratší vzdálenost a z tohoto si poté počítá rychlost, jakou se může pohybovat, následně si z toho dále vypočítá, kolik má ještě prostoru. Může však nastat problém, když se dostane do stínu nebo do tmy, poté může narazit nebo jezdit v kruhu.