



## **Středoškolská technika 2014**

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

# **Ovládání robotů přes infračervený port**

**Zdeněk Mahdalík, Brabec Lukáš**

OA a SOŠ gen.F.Fajtla, Louny, p.o.

Pro prezentaci naší práce jsme vytvořili dva roboty ze dvou různých stavebnic - RoboRobo a LEGO Mindstorms. Chtěli bychom ukázat rozdílný způsob programování dvou systémů v rámci výuky robotiky.

### **RoboRobo**

Tento robot je vyroben ze stavebnice Future Robot World. Vozítko lze ovládat dvěma způsoby: 1) přes ovladač, který posílá data přes infraport, 2) přes počítač, kdy se nahrají soubory přes kabel do vozítka, které poté samo podle příkazů dělá úkon.

Model byl složen ze stavebnice RoboRobo, která k robotu dodává i software na principu Java. Model slouží pro průzkum v terénu, mohl by mít i další využití. Důležitou funkcí stroje je otáčení věže, ale jen do úhlu 90° na obě strany. Naše servo-motory nepodporují otáčení v 360°.

### **LEGO Mindstorms**

Model má sloužit jako průzkumné vozítko na jiných planetách (například na Marsu). Jeho dalším využitím by mohl být přístroj určený pro pyrotechniky k vyhledávání nevybuchlých náloží. Vozítko by šlo osadit zařízeními pro zneškodňování bomb.

Oba stroje jsou poháněny klasickými bateriemi AAA a řízeny pomocí IR portu, model LEGO Mindstorms je navíc možno pohánět pomocí wifi. Jedním vysílačem lze ovládat více robotů, aniž by muselo dojít k jeho výměně.

Na kyvný a otáčecí výložník lze přidělat kameru, popřípadě mechanickou ruku, kterou servo-motor naklání. Oba stroje lze použít na všechny druhy povrchu (lino, koberec,...).



