

EV3 - Saveti i trikovi

Dragoljub Petrovic 94/2015

Saveti i trikovi: software

- Pomoć oko troubleshooting-a:
 - Ako vam na bricku piše “Brick out of memory” izbrišite memoriju koristeći EV3 prozor.
 - Koristite USB ne Bluetooth.
 - Proverite display da bi bili sigurni da koristite program koji želite. (Imena bi trebalo da se podudaraju).
 - Ako blok ne radi ono što treba obrišite ga i počnite sa novim blokom.
 - Napišite jednostavan program ako kompleksan ne radi.
 - Gradite na jednostavnom programu koji radi, često testirajte. (Nemojte da počnete sa kompleksnim programom).

Saveti i trikovi: software

- Ako brick ne update-je firmware kako bi trebalo, tj. kada se pokreće stane na "Starting....." ekranu I ne završi bootovanje. Problem je u tome što brick ne prepoznaje da je konektovan u ovom modu pa ne može da se reinstalira firmware.
- Da biste rešili problem:
 - Treba da izvadite baterije da bi se brick isključio
 - Pokrenete brick, ali umesto samo da pritisnete dugme u centru trebalo bi da pritisnete I držite dugme u centru I desno dugme da bi se brick uključio.
 - Sada će se uključiti u "Updating....." modu I možete da reinstalirate firmware.

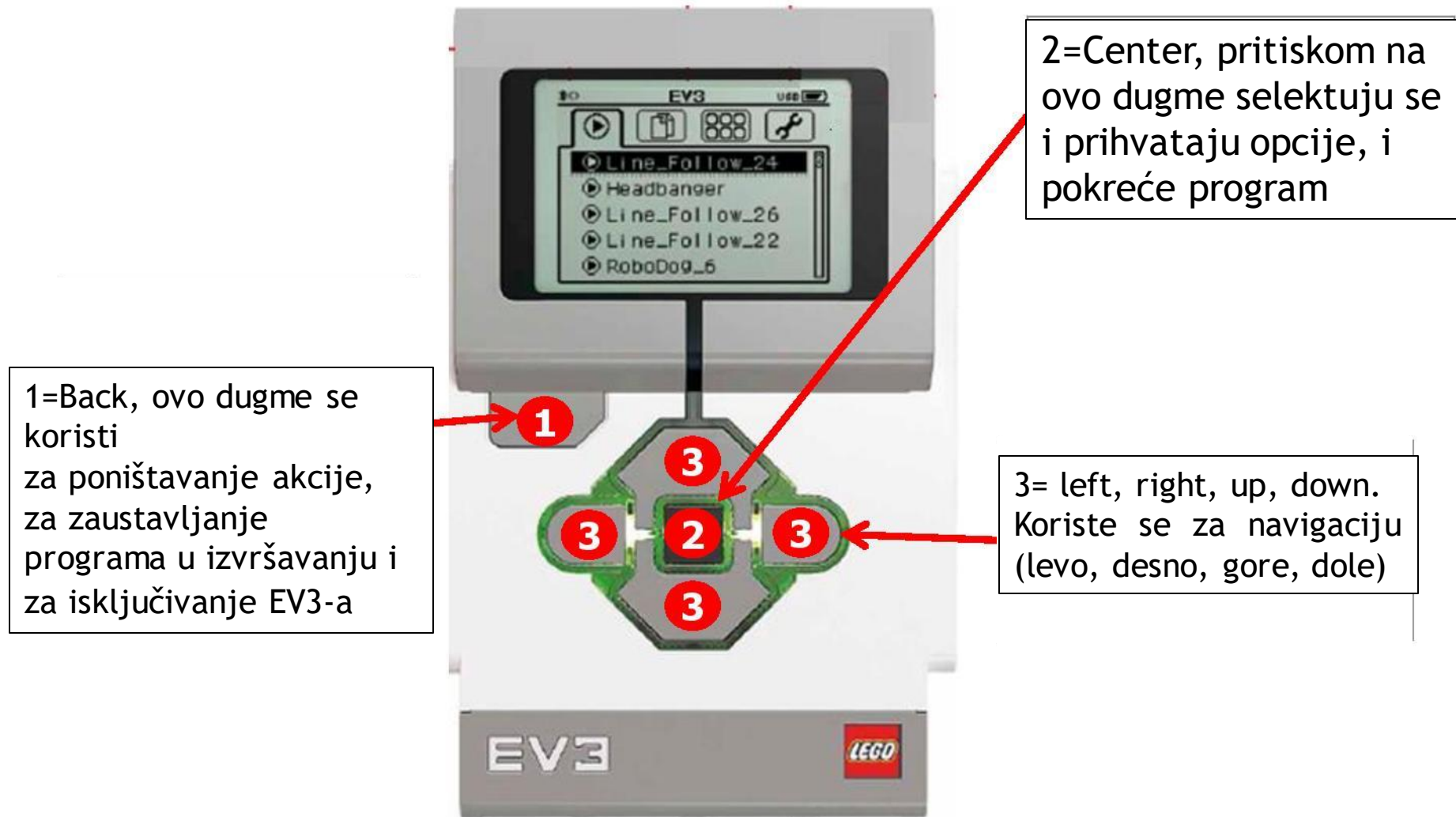
Saveti i trikovi: software

- Deljenje mojih blokova izmedju EV3 projekata:
 - Najlakši način je copy/paste koji se nalaze na dnu Project Properties Page-a u My Block tabu.
 - Ako hoćete jedan program da koristite u drugom sve što treba da se uradi jeste da se selektuje My Block tab u PPP-u klikne copy, nakon toga u tabu gde želite program kliknite paste.
 - Ako hoćete da podelite program preko USB-a ili fleša potrebno je da izaberete export/import opcija u PPP-u.

Saveti i trikovi: software

- Kontrolisanje više EV3 cigli uz pomoć daisy chaining-a:
 - Da bi ste kontrolisali više Brickova morate u svakom od njih uključiti daisy chaining.
 - Otvorite novi projekat I na ppp-u kliknite daisy chaining checkbox. Nakon toga možete primetiti Layer selection port. Layer 1 je brick 1, layer 2 je brick 2 itd. Možete koristiti do 4 bricka korišćenjem USB kabla.
 - Korišćenjem daisy chaininga možete proveriti koji senzori I motori su povezani za koji brick. Ako kliknete na "port view" na Hardware page strani možete videti povezane motore I senzore za trenutni layer odnosno brick (layer 1 = brick 1).

EV3 Brick



EV3 Navigacija

Otvori prethodno sačuvani projekat

Dugme za ulazak u lobby

Otvori novi projekt

Otvori novi projekt ili prethodno sačuvan

LEGO MINDSTORMS Education EV3 Teacher Edition

File Edit Tools Help

LabVIEW

Model Expansion...

Model Core Set

Quick Start

File

Robot Educator

User Guide

Programming

Programming Overview

Data Logging

Quick Start

These small videos will help you get started with the LEGO MINDSTORMS® EV3 technology and software.

The screenshot shows the main interface of the LEGO MINDSTORMS Education EV3 Teacher Edition software. The window title is "LEGO MINDSTORMS Education EV3 Teacher Edition". The menu bar includes "File", "Edit", "Tools", and "Help". The interface features a central area with a large gear icon and a red "X" button, and a sidebar with several options: "Model Expansion...", "Model Core Set", "Quick Start", "File", and "Robot Educator". A "Quick Start" section on the right contains a video player and text: "Quick Start. These small videos will help you get started with the LEGO MINDSTORMS® EV3 technology and software." Red arrows point from text boxes to specific UI elements: "Otvori prethodno sačuvani projekat" points to the "File" menu; "Dugme za ulazak u lobby" points to the gear icon; "Otvori novi projekt" points to the "+" icon; and "Otvori novi projekt ili prethodno sačuvan" points to the "File" button in the sidebar.

Projekti i Programi

Otvoreni projekt

Svojstva projekta

Trenutno otvoreni programi koji su deo otvorenog projekta

Klikom se kreira novi program u okviru trenutno projekta

LEGO M

File Edit Tools Help

First Project.ev3* x +

Program x Program2 x Program3 x MBMove x +

First Project.ev3* x +

Project Title: Project

1 PROJECT PICTURE

2 PROJECT DESCRIPTION

This is my first project

Programs Images Sounds My Blocks Variables Exportable Items

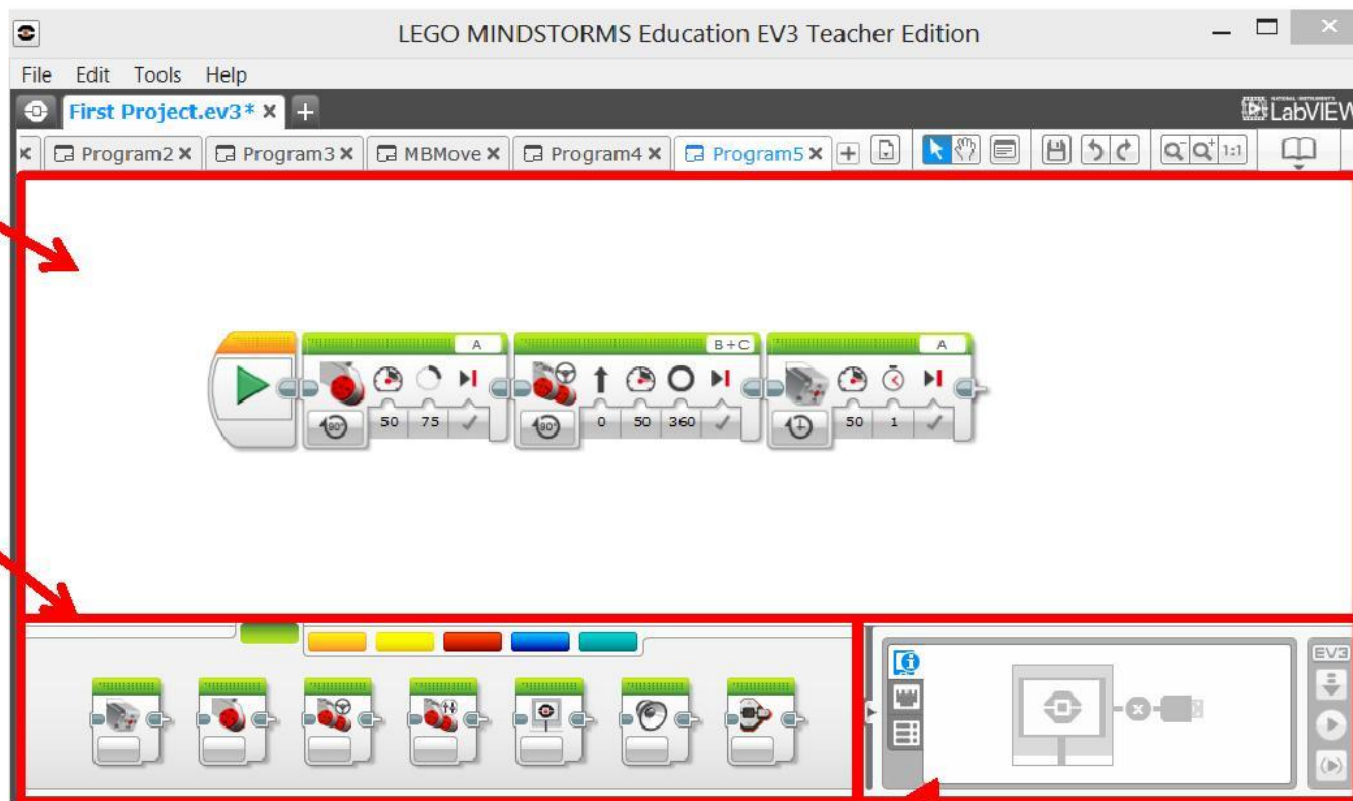
Type	Name	Show	Teacher Only
Program	Program.ev3p	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Program	Program2.ev3p	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Program	Program3.ev3p	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Copy Paste Delete Import Export

Programsko okruženje

Kanvas za programiranje
gde mogu da se postave
programski
blokovi/instrukcije

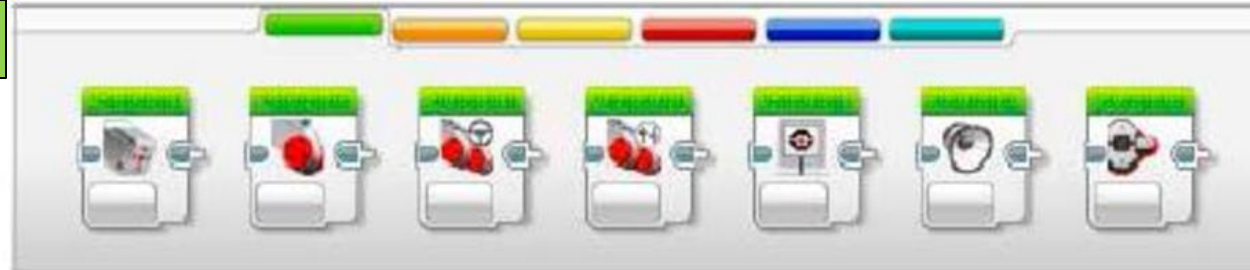
Pallete za
programiranje gde
mogu da su nadju
razni blokovi



Hardware strana koja ostvaruje komunikaciju
sa EV3 brickom i gde mogu da se postavljaju
programi u EV3, pogleda zauzetost memorije,
nivo baterije i za pronalaženje motora i
senzora i gde su oni konektovani

Paleta

Blokovi akcija



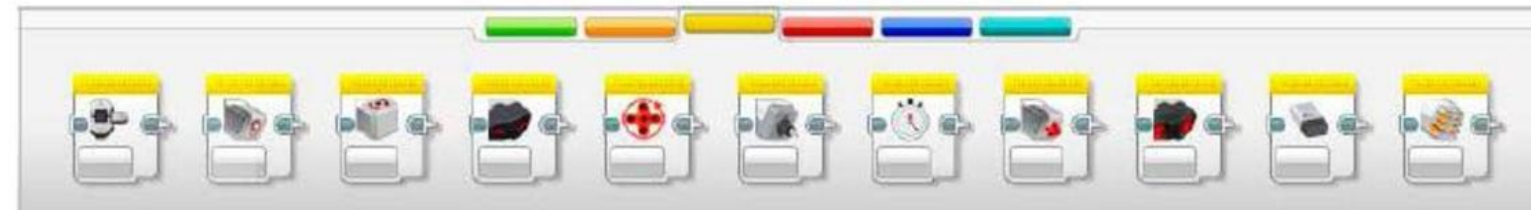
Srednji motor, Veliki motor, Upravljanje, Pomeranje, Displaz, Zvuk, Statusno svetlo Bricka

Blokovi toka



Start, Čekaj, Petlja, Switch, Prekid petlje

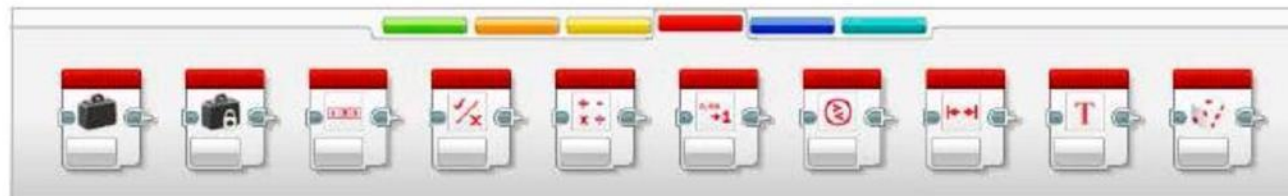
Blokovi senzora



Dugmići bricka, boja, Žiroskop, Infracrveni, Rotacija motora, Temperatura, Tajmer, Dodir, Ultrazvuk, Metar energije, Zvuk

Paleta

Blokovi akcija



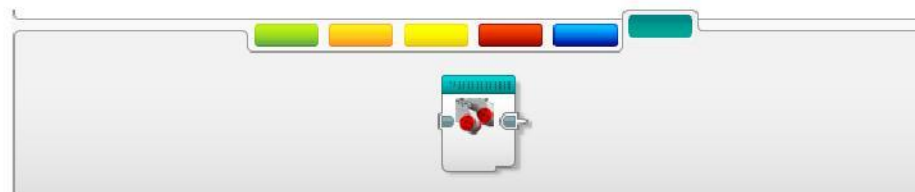
Varijable, Konstante, Nizovi, Logika, Matematika, Zaokruživanje, Upoređivanje, Range, Tekst, Random

Blokovi naprednog nivoa



Pristup fajlu, Prikupljanje podataka, Poruke, Bluetooth, Ostani budan, Prikaz čistih mera senzora, Ne regulisani motor, Inverzni motor, Zaustavi program

Moji blokovi



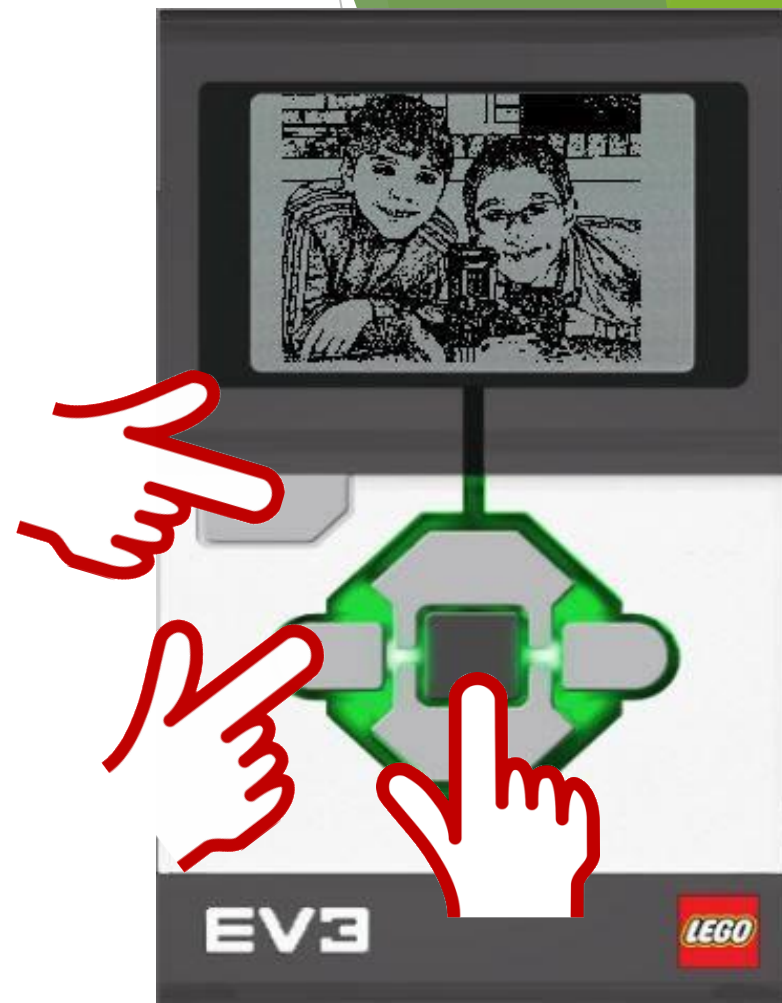
Blok koji korisnik kreira da bi ponovio istu akciju više puta. Funkcija

Saveti i trikovi: hardware

- Pomoć oko robot troubleshooting-a:
 - Saveti i trikovi za debugovanje robota
 - Robot reset
 - Ako ima kretanja podignite robota da bi utvrdili šta se dešava sa točkovima.
 - Senzor za zvuk može da čuje robotov motor. Povećajte granicu na 100.
 - Proverite da li se povezani portovi podudaraju sa programom.
 - Ako robot izgleda mrtvo prvo ubacite pune baterije, ako to ne radi resetujte robota dugmetom koje se nalazi sa gornje strane bricka.
 - Proverite da li su svi lego delovi lepo povezani. Neki roboti neće raditi kako treba ili uopšte ako nisu lepo povezani lego delovi.
 - Uporedite robota koji ne radi sa robotom koji radi ako postoje neke greške pri konstrukciji.
 - Nikad ne pokretati robota na stolu. Uvek na podu ili nekom zatvorenom prostoru.

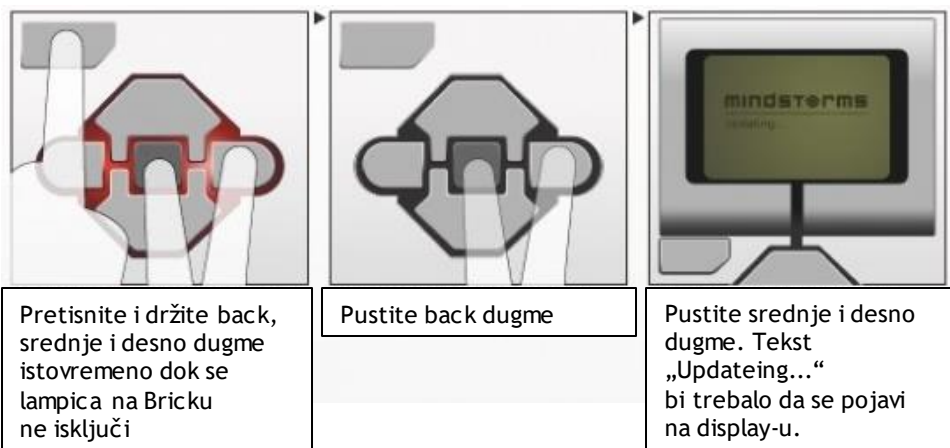
Saveti i trikovi: hardware

- EV3 problem :
 - Ako se brick zablokira. Potrebno je:
 - Držati back, centar I levo dugme
 - Kad pocrni ekran pustiti back dugme
 - Kad se na ekranu pojavi “Starting,” pustiti I ostale dugmiće
 - Updejtujte firmware ako niste do sad



Saveti i trikovi: hardware

- EV3 problem :
 - Ako se brick zaglavi tokom bootovanja ili update-a firmware-a :
 - Drzati dugmiće back, center I desno
 - Kada se pojavi crni ekran pustiti back dugme
 - Kada ekran ispiše “Updating,” pustiti I ostale dugmiće
 - Nakon toga updejtovati firmware preko USB kabl



Saveti i trikovi: hardware

- EV3 problem :
 - Baterije su napunjene ali se cigla ne uključuje:
 - Proveriti kontakt baterije
 - Ako su iskrivljeni kontakti izvaditi baterije I ispraviti ih
 - Izbrisao sam program, ali je jos uvek na bricku
 - Može se sa bricka uzeti vec kompajliran program, ali sa njim ne može ništa da se radi u EV3 softveru.

Saveti i trikovi: pokretanje robota

Problem	Posledica
Postavljanje u bazi je drugačije u svakom pokušaju.	Svaki prolaz je drugačiji i misije ne uspeju uvek.
Roboti ne idu pravo i ne okreću se uvek isto.	Teško je predvideti tačnu lokaciju robota nakon pomeranja
Greške se gomilaju što više robot ide.	Misije koje su daleko od baze često propadnu. Teško je uraditi mnogo misija na istoj stazi.

Saveti i trikovi: pokretanje robota

- Odakle da krene robot?
 - Jigs - zid/okvir od koga robot može da krene
 - Same start each time - izaberite jedno mesto I odatle robot kreće bez obzira na misiju
 - Tick marks - koristite oznake veličine nekoliko centimetara
 - Words - ako vaša baza ima reči možete ih koristiti da namestite robota na početku