

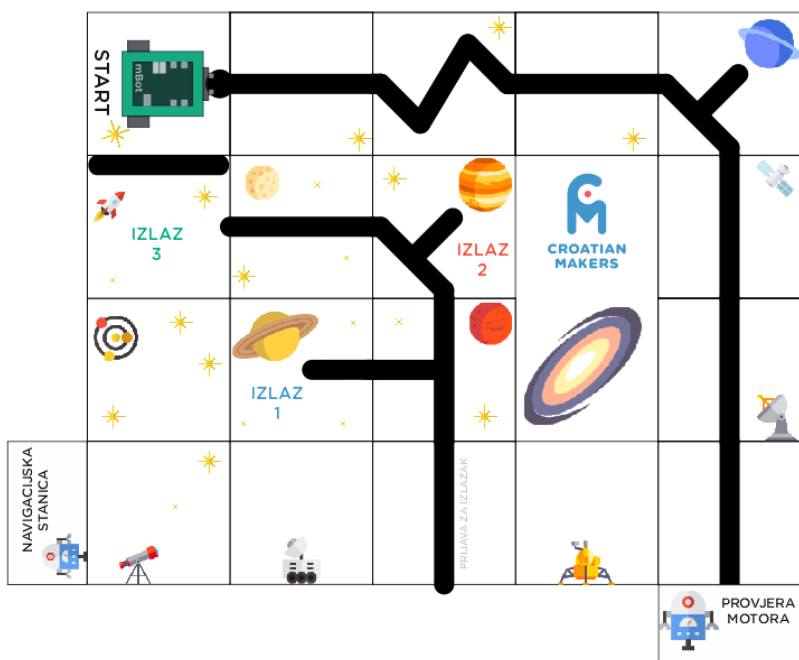
## UPUTE ZA BODOVANJE 2. KOLA STARIJA DOBNA SKUPINA CROATIAN MAKERS LIGA

Datum objave: 2. 12. 2019.

Robot je nakon lansiranja u 1. kolu Lige krenuo u svoju svemirsku misiju. **Zadatak robota u 2. kolu je da na obližnjoj svemirskoj postaji provjeri ispravnost rada svojih motora te preuzme novu mapu s rutom koja će ga voditi prema udaljenom planetu u nastavku putovanja svemirom.**

**U 2. kolu Lige natjecatelji rješavaju zadatak pojedinačno.** Za rješavanje ovoga zadatka potreban je 1 robot. Svi natjecatelji starije dobne skupine programiraju kretanje robota na pripremljenoj stazi koju možete svi zajedno složiti na samom početku natjecanja. Papire koji čine stazu isprintajte i učvrstite međusobno i za podlogu selotejpom. Kutije od mBota iskoristite kao prepreke na stazi te na njih s gornje strane zalijepite oznake (PROVJERA MOTORA i NAVIGACIJSKA STANICA). Oznake se nalaze na prvoj stranici dokumenta sa segmentima staze.

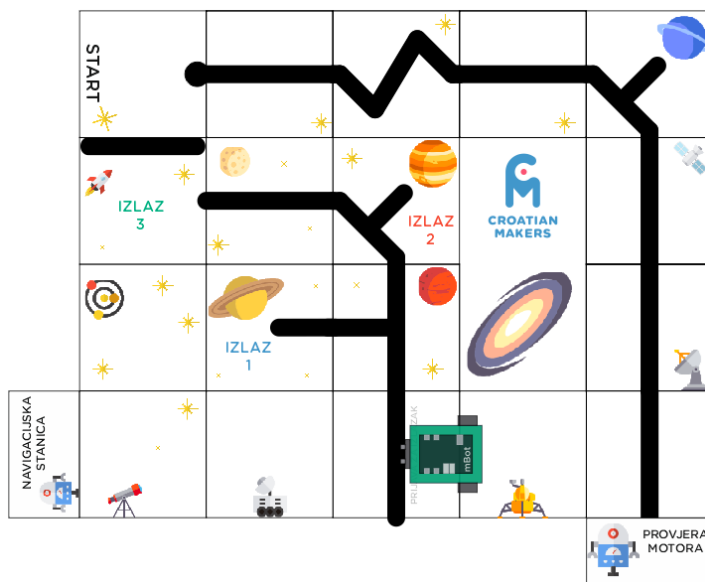
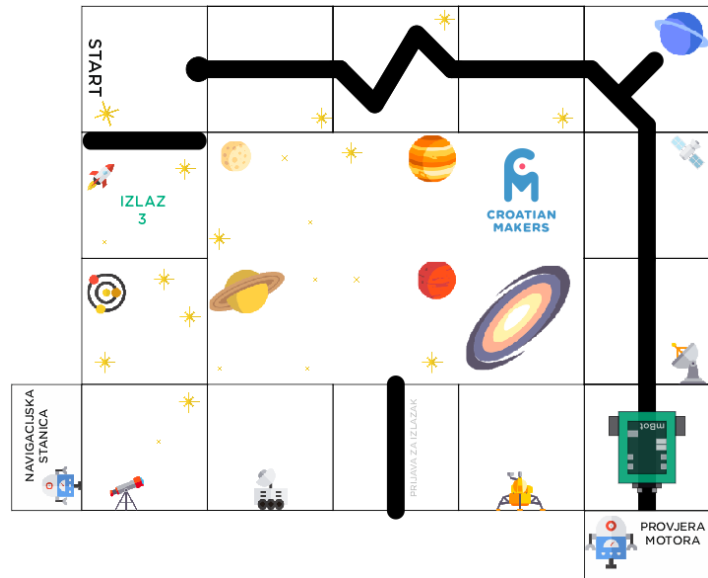
Robot na početku treba biti postavljen na poziciju START kako je prikazano na slici da s oba senzora za praćenje linije bude na crnoj crti. Pritiskom na tipkalo na robotu ili bilo koju tipku na daljinskom upravljaču robot pali plava svjetla i zasniva melodiju u trajanju od barem 1 sekunde. **Za ispravno pokretanje robota natjecatelj osvaja 9 bodova. Za paljenje plavog svjetla natjecatelj osvaja 13 bodova te za odsviranu melodiju 15 bodova.**



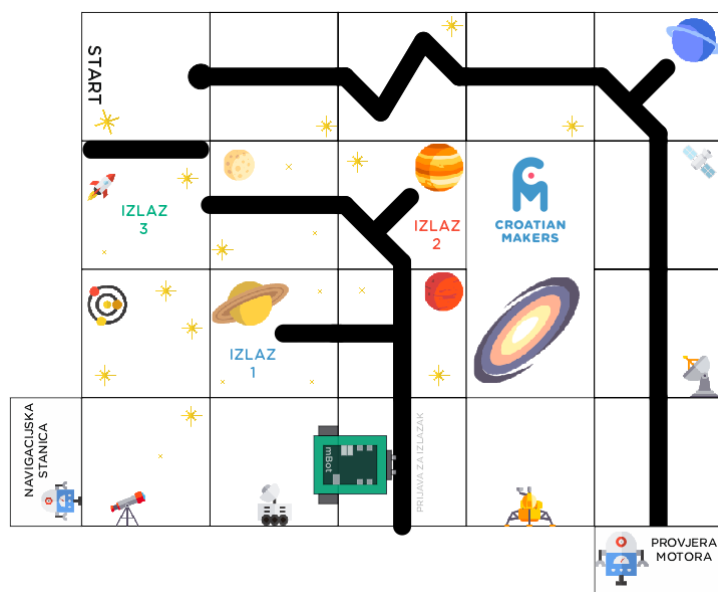
Robot nakon odsvirane melodije kreće s vožnjom praćenjem crte prema stanici za provjeru rada motora. **Ako robot praćenjem crte stigne do stanice za provjeru rada motora, natjecatelj osvaja 32 boda.** Dok vozi prema stanici, proći će pokraj plavog planeta koji mu se nalazi s lijeve strane, no nema vremena skrenuti prema njemu. Ako robot skrene prema plavom planetu, izgubit će na vremenu te potrošiti dio goriva, no može nastaviti s vožnjom.

Kad se robot približi stanici za provjeru rada motora, ultražvučnim senzorom je može detektirati te se ispred nje zaustaviti kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). **Za tu radnju natjecatelj osvaja 37 boda.**

Kad se robot zaustavi, pali zelena svjetla na 2 sekunde kao znak provjere rada motora. **Za paljenje zelenog svjetla natjecatelj osvaja 13 bod.** Nakon što robot provjeri da mu oba motora ispravno rade, mijenja boju svjetla u plavu, zakreće se udesno i krene prema navigacijskoj stanici kako bi preuzeo mapu za nastavak putovanja. **Za promjenu svjetla u plavu boju natjecatelj osvaja 13 bod, a za zakretanje udesno 16 bodova.**



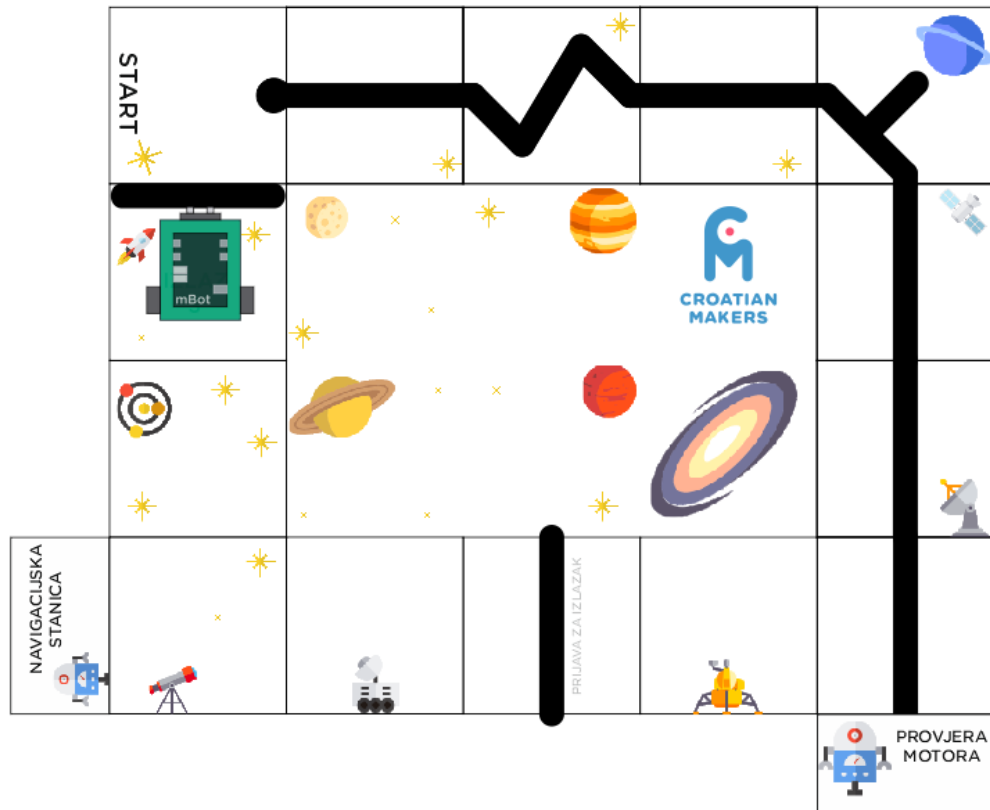
Na putu do navigacijske stanice, robot nailazi na prolaz (crnu crtu) koji vodi prema izlazu svemirske postaje. Robot se na prolazu zaustavlja kako je prikazano na slici. Na tom prolazu se mora prijaviti za izlazak s postaje. Kad se zaustavi, mijenja boju u crvenu i nakon 2 sekunde nastavlja vožnju prema navigacijskoj stanici. **Za zaustavljanje na crnoj crti i promjenu boje u crvenu natjecatelj osvaja 34 boda.**



Nakon paljenja zelenog svjetla, robot se zakreće prema prolazu na kojem se registrirao za izlaz i vozi prema njemu. **Za tu radnju natjecatelj osvaja 18 bodova.** Kad senzorom za praćenje linije detektira da je došao do prolaza, pali crvena svjetla i praćenjem linije vozi prema izlazu. **Za pronalazak crte i mijenjanje boje u crvenu natjecatelj osvaja 35 bodova.**

Robot mora pronaći crtu u kvadratu gdje piše PRIJAVA ZA IZLAZAK. Ako je pronađe u kvadratu iznad, može nastaviti vožnju, ali ne osvaja bodove za pronalazak crte.

Robot se na kraju zaustavlja na IZLAZU 3 kako je prikazano na slici (sa svim kotačima unutar kvadrata izlaza 3). **Za zaustavljanje natjecatelj osvaja 32 boda.** Nakon zaustavljanja robot pali lijevu diodu crvenim, a desnu žutim svjetlom. **Za tu radnju natjecatelj osvaja 15 bodova.**



Putem, dok se robot kreće natjecatelj skuplja bodove. Dopusšteno je da robot za vrijeme vožnje izađe sa staze samo s jednim kotačem (robot ima 3 kotača). Ako robot tijekom vožnje izađe s dva ili tri kotača van staze, vožnja se prekida i natjecatelj osvaja one bodove koje je do tada skupio. Maksimalan broj bodova u 2. kolu Lige ove školske godine iznosi **400**.

Natjecatelji se rangiraju prema ukupnom broju bodova, a oni s istim brojem bodova prema vremenu u kojem su došli do kraja staze.