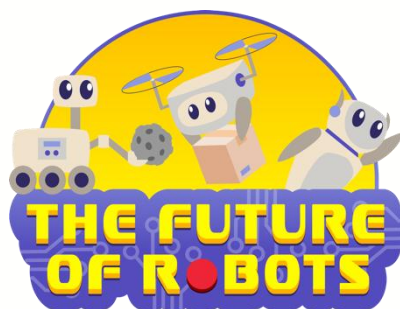




RoboMission

Junior Game Rules
Season 2025



Budućnost robota
Istraživanje Marsa

WRO International Premium Partner



WRO International Gold Partners



Tablica sadržaja

1. Uvod²
2. Igrače polje^{Error! Bookmark not defined.}
3. Predmeti igre, postavljanje, nasumičnost^{Error! Bookmark not defined.}
 - 3.1 Prikupljanje drona^{Error! Bookmark not defined.}
 - 3.2 Pomoć zaglavljenom roveru^{Error! Bookmark not defined.}
 - 3.3 Podrška istraživanju na Marsu^{Error! Bookmark not defined.}
 - 3.4 Opskrba vodom^{Error! Bookmark not defined.}
 - 3.5 Prelaženje nepristupačnog terena^{Error! Bookmark not defined.}
 - 3.6 Bonus za stijene i barijere^{Error! Bookmark not defined.}
4. Tablica bodova^{Error! Bookmark not defined.}

Važna obavijest za čitanje ovog dokumenta:

- Opća pravila su se drastično promijenila za 2025. godinu. Obavezno ih pažljivo proučite.
- Ova pravila igre namijenjena su za lokalna i nacionalna natjecanja.
- Nacionalni organizatori u zemljama WRO-a smiju pojednostaviti misije.
- 8. listopada 2025. bit će objavljena dodatna misija za međunarodno finale. Dodatni izazov koristit će istu stazu i set kocaka. Nije obavezno izvršiti ovu dodatnu misiju za sudjelovanje na događaju.
- Zbog mogućih pravila iznenađenja i dodatne misije za međunarodno finale, igralište može sadržavati područja i oznake koje se ne koriste na lokalnim ili nacionalnim događajima.
- Robotske misije objašnjene su u više odjeljaka. Timovi sami odlučuju koje misije žele obavljati i kojim redoslijedom.
- Misije u igri sadrže jednostavne i složenije zadatke. To čini natjecanje pogodnim za početne iiskusne timove. Nije potrebno riješiti sve misije kako biste uživali u sudjelovanju na WRO-u.
- Opće informacije o postavljanju stola za igru i fiksiranju predmeta igre nalaze se u "Općim pravilima WRO RoboMission-a", poglavlje 7.

Svim natjecateljima želimo puno uspjeha i zabave uz izazove WRO-a 2025.

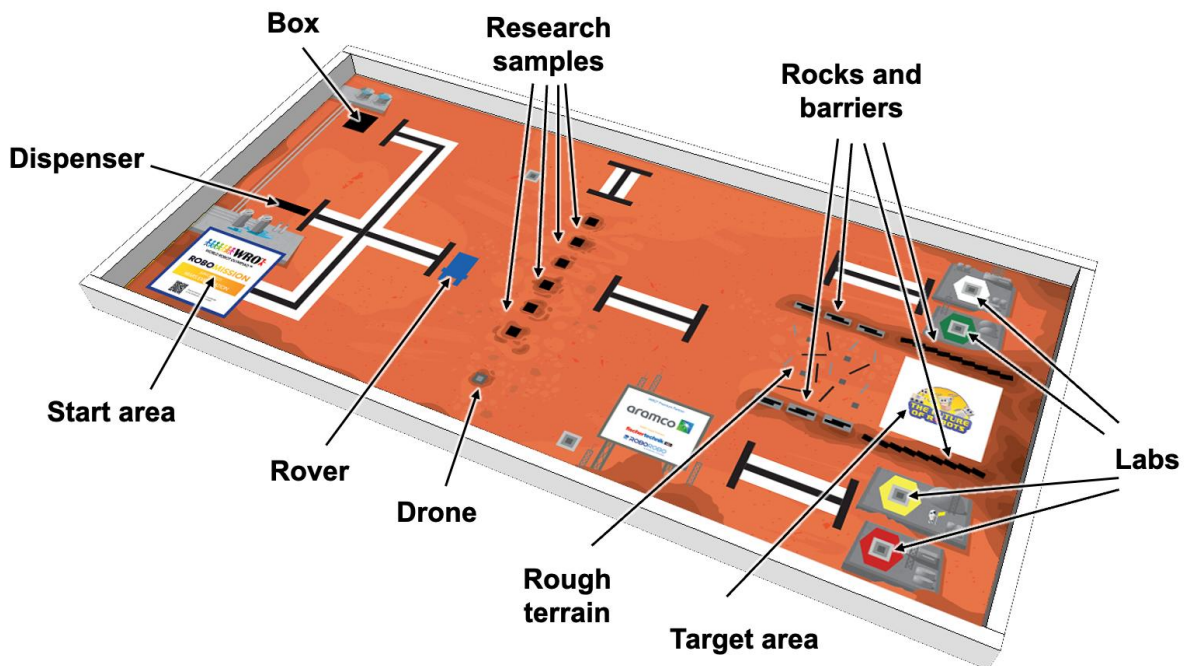
1. Uvod

Istraživanje i kolonizacija Marsa izvrstan je primjer kako roboti mogu pomoći u budućnosti. Roboti igraju ključnu ulogu u osiguravanju sigurnijih, bržih i učinkovitijih misija. Na Marsu roboti mogu pomagati u izgradnji skloništa, istraživanju opasnih područja i prikupljanju vrijednih uzoraka tla i stijena koji pomažu u razumijevanju povijesti i potencijalnog života na planetu. Rješavanjem ovih zahtjevnih zadataka, roboti omogućuju ljudima da se usmjere na istraživanje i otkrića, pokazujući koliko će biti važni u izgradnji budućnosti na Marsu – i dalje.

Može li vaš robot pomoći u istraživanju i kolonizaciji Marsa?

2. Igrače polje

Ovo je prikaz igraćeg polja i različitih područja koja sadrži.

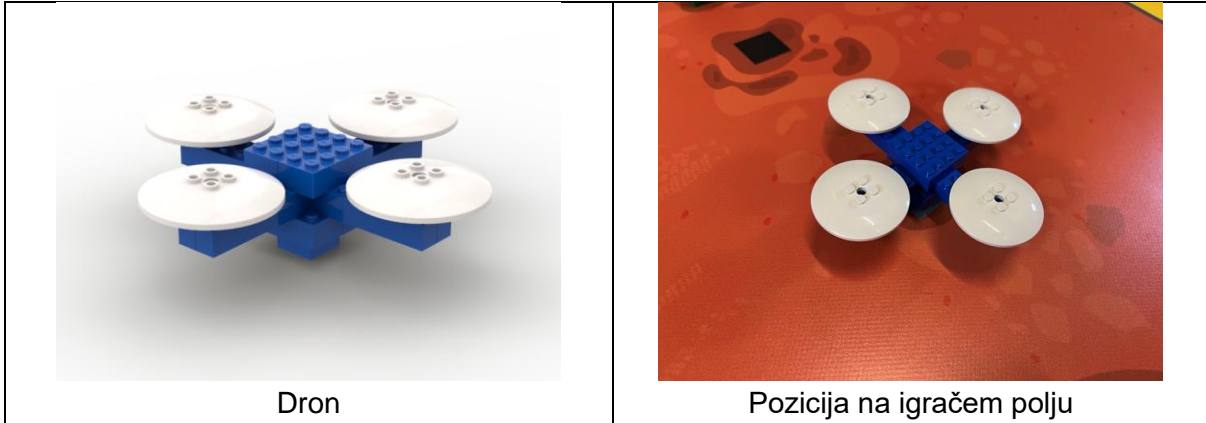


Ako je stol veći od igraće podloge, postavite ga tako da dvije strane startnog područja budu omeđene zidovima.

3. Igraći elementi, položaj i razmještaj (randomizacija)

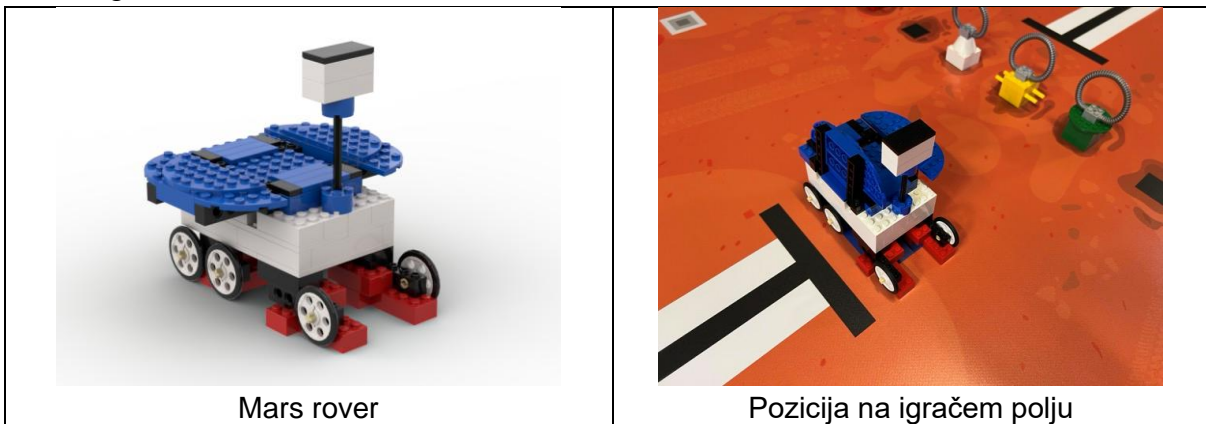
Dron

- Na igralištu se nalazi dron. Pozicija na igralištu: donji dio polja, u sredini.



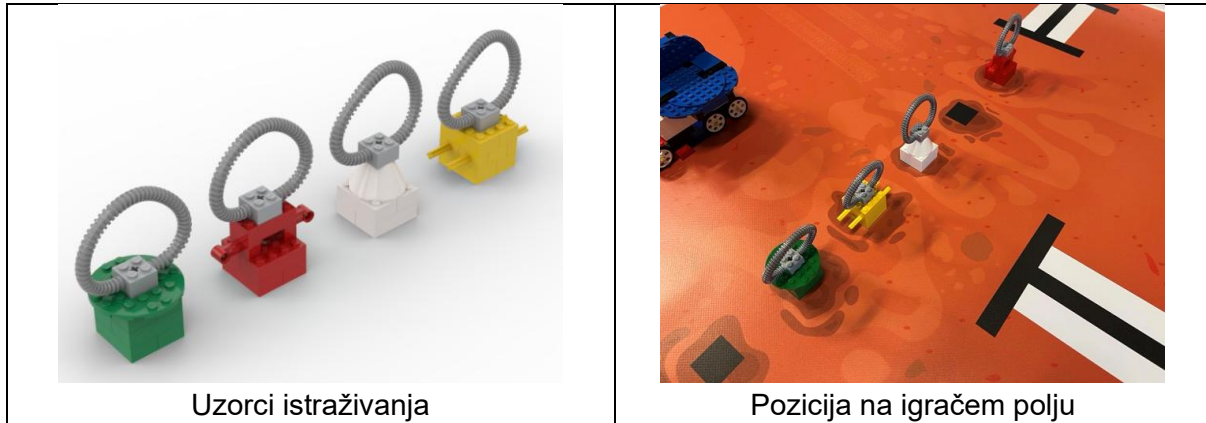
Mars rover

- Na igralištu se nalazi mars rover. Pozicija je označena plavom bojom na igralištu.



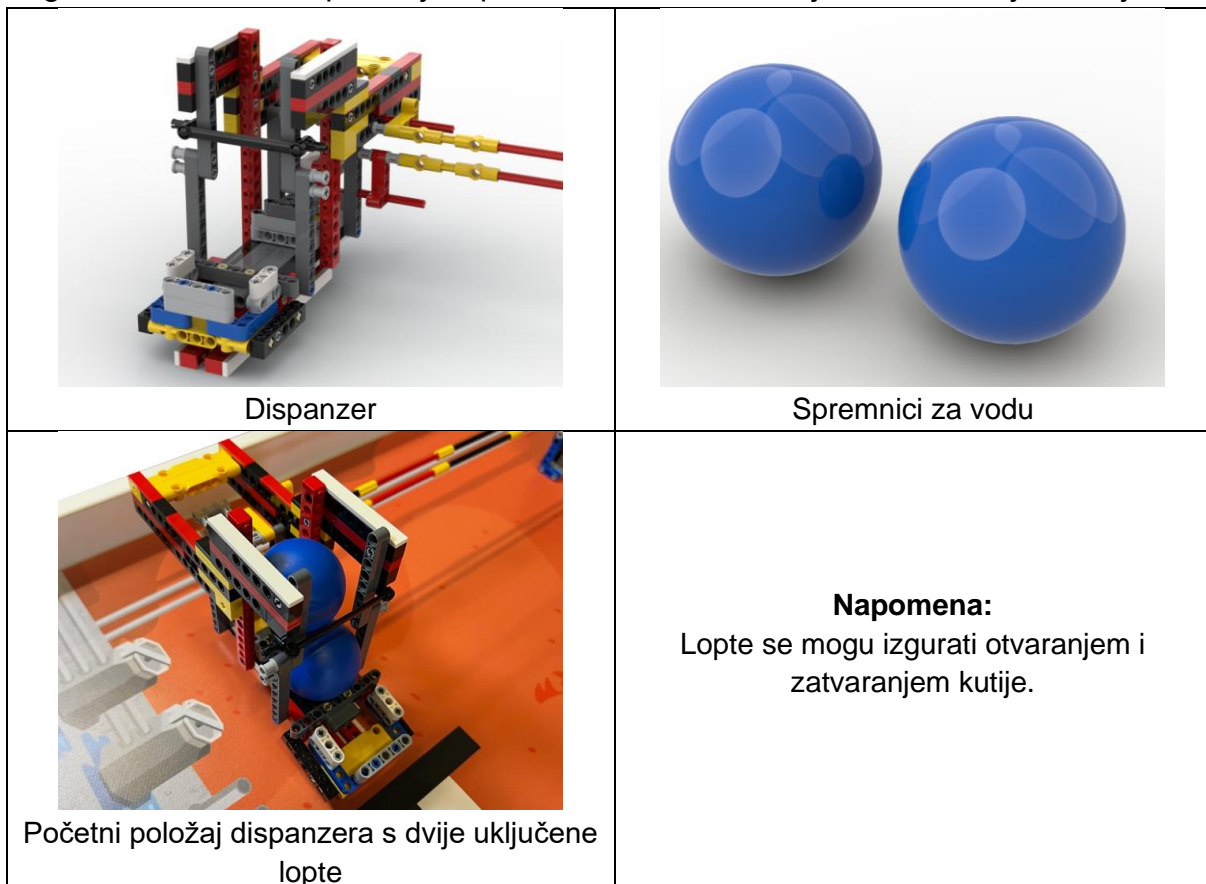
Uzorci istraživanja

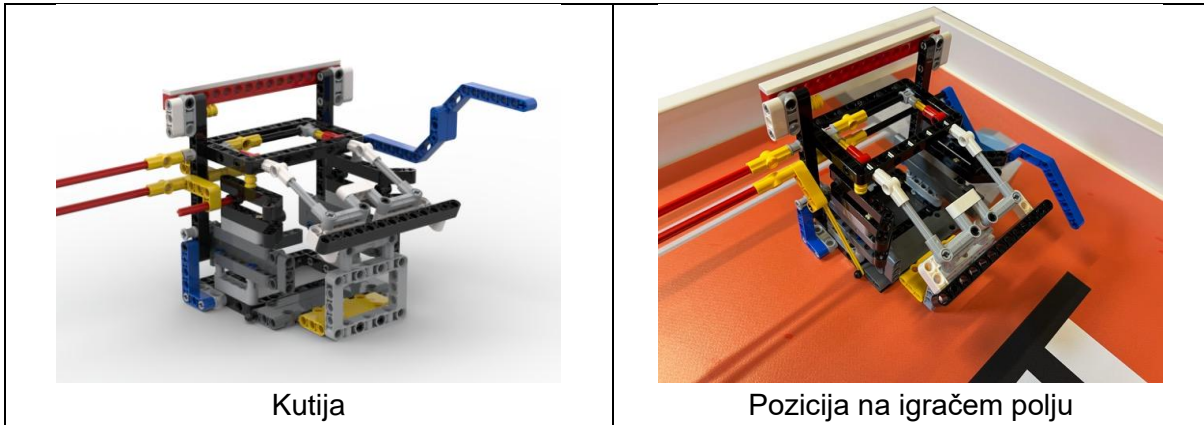
- Na igralištu se nalaze 4 uzorka istraživanja (zelena, crvena, bijela i žuta boja). Pozicija: Sredina polja. Nasumično postavljeni na 6 dostupnih pozicija.



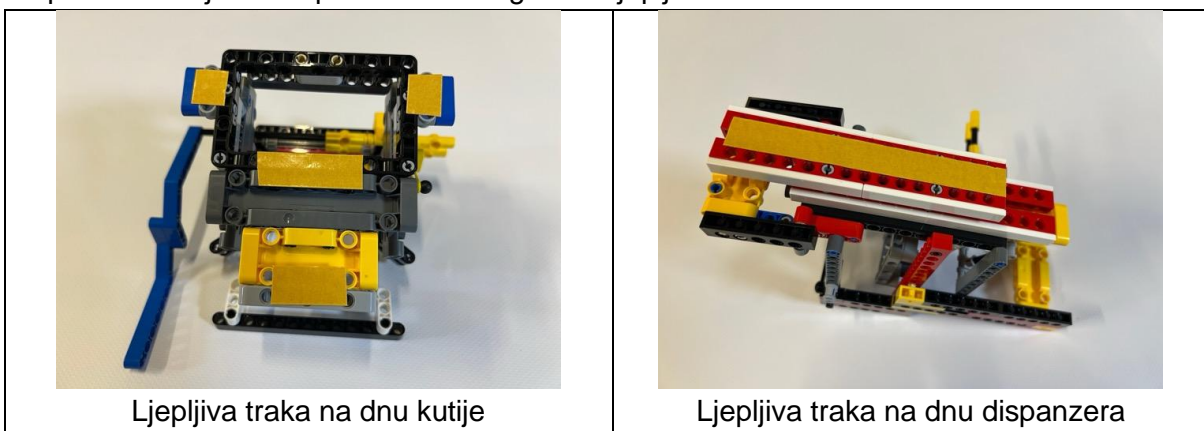
Sustav za pohranu vode

Sustav za pohranu vode smješten je na lijevom kraju terena. Sastoji se od dozatora s dva spremnika za vodu i kutije koja služi kao prijemnik. Dozator i kutija povezani su dugim osovina, a ispuštanje lopte kontrolira se otvaranjem i zatvaranjem kutije.



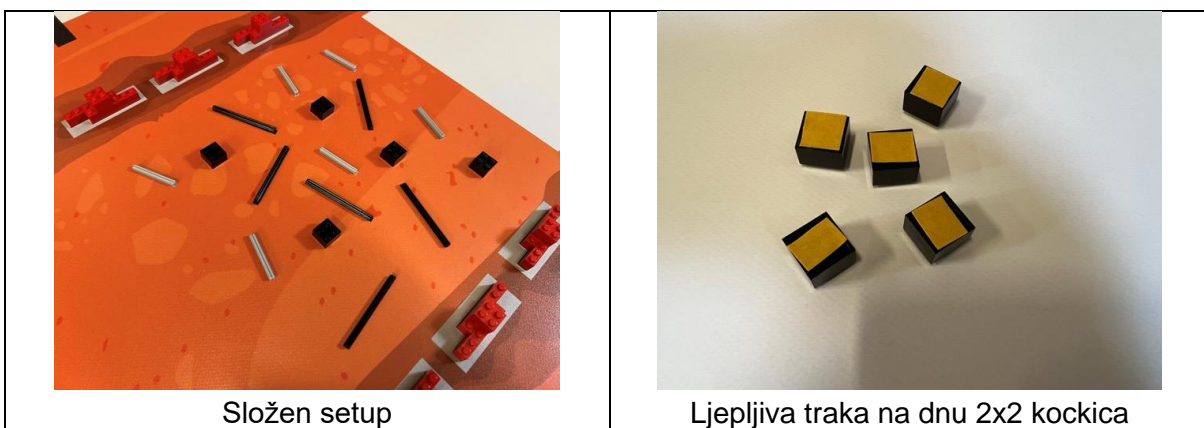


Dispanzer i kutija bit će pričvršćeni za igralište ljepljivom trakom.



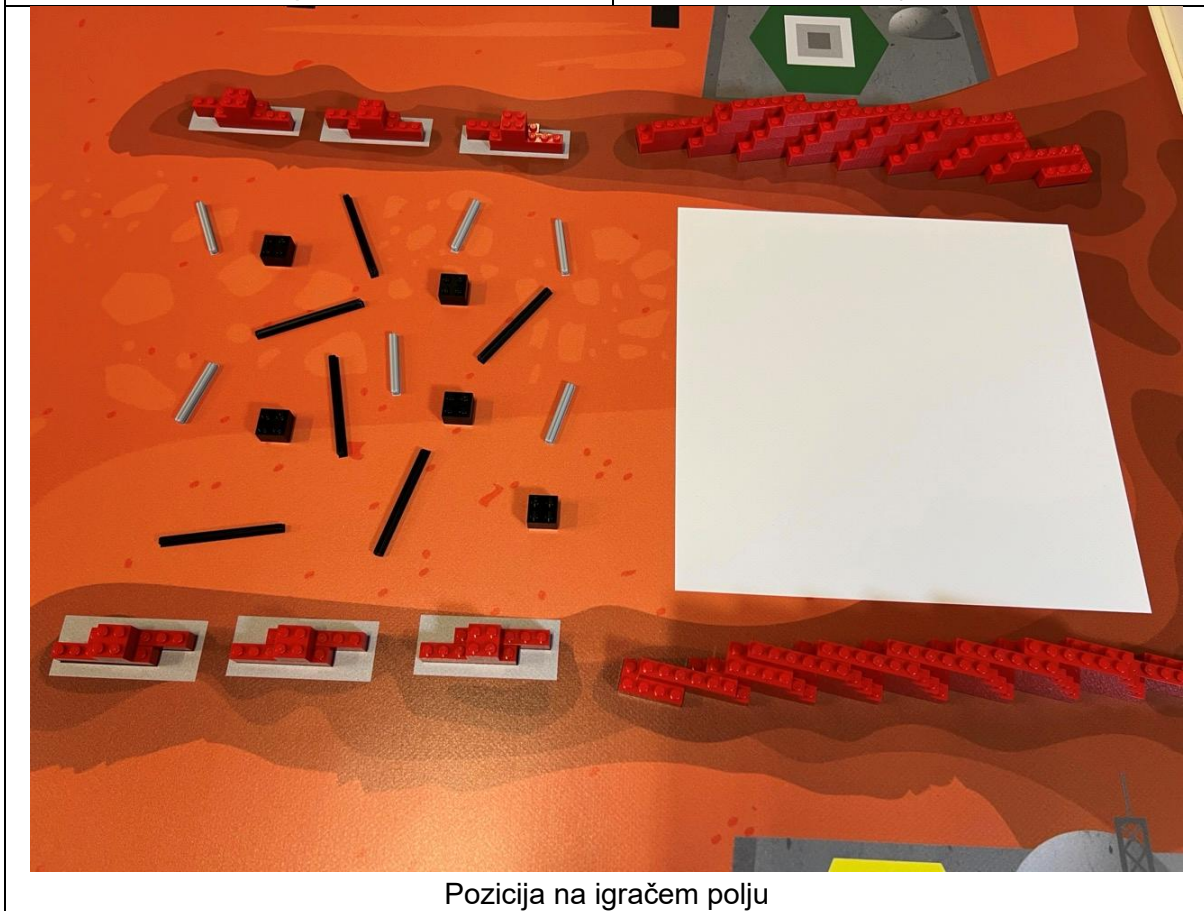
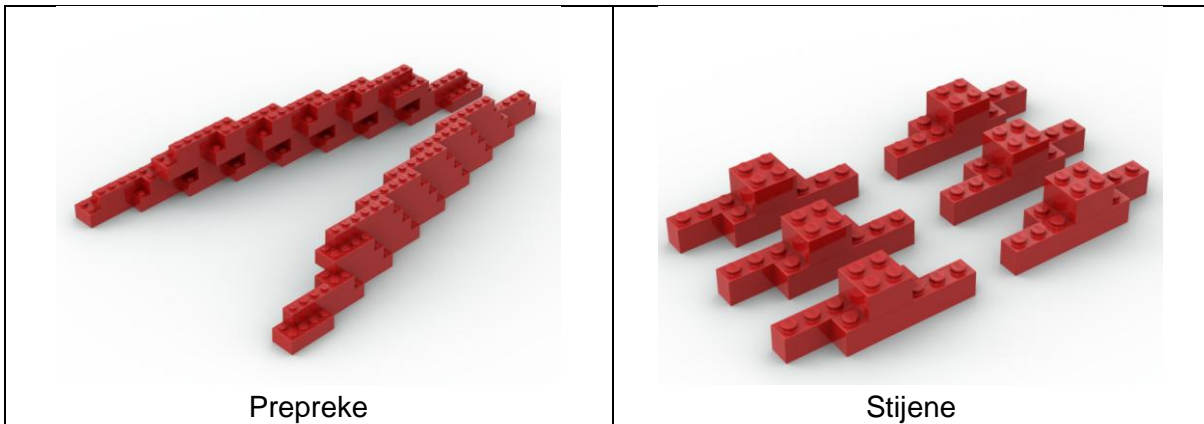
Neravan teren

Staza sadrži područje neravnog terena. Teren se sastoji od više osovina i 2x2 crnih kocaka. 2x2 kocke su zaljepljene za stazu sa obostranom trakom. Osovine su slobodne i robot ih može maknuti.



Prepreke i stijene





Na terenu se nalaze 2 prepreke i 6 stijena. Prepreke su smještene pored ciljanog područja, dok su stijene raspoređene oko neravnog terena.



Misije robota

3.1 Prikupi dron


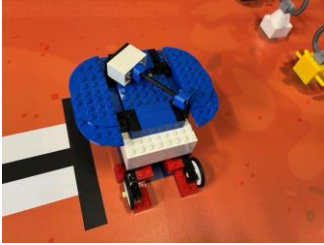
- Dron je postavljen na donjem kraju igrališta, u sredini. Prikupi dron i donesi ga u početno područje.
- **Definicija "potpuno unutra":** Potpuno znači da se objekt igre dodiruje isključivo s odgovarajućim područjem.

	Svaki	Max.
Dron je potpuno u početnom području	10	10
Dron dira početno područje	5	
 <p>10 bodova (potpuno unutra)</p>	 <p>10 bodova (potpuno unutra)</p>	 <p>5 bodova (djelomično unutra)</p>
 <p>0 bodova (nije u početnom području)</p>		

3.2 Pomozi nasukanom roveru

Nasukani rover nalazi se u sredini terena. Jedan od njegovih solarnih panela nije se mogao automatski otvoriti. Pomozi roveru da rasklopi solarni panel.

	Svaki	Max.
Rasklopljeni solarni panel, a rover i dalje dodiruje područje.	10	10
 <p>10 bodova</p>	 <p>10 bodova</p>	 <p>0 bodova</p>

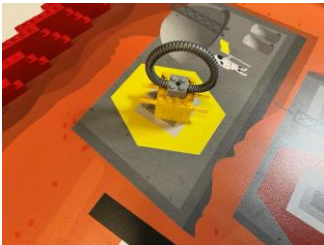

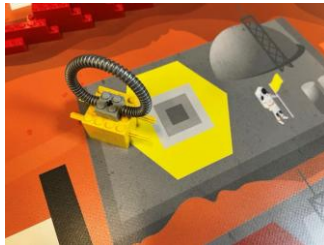
(panel rasklopljen i rover u početnom položaju)	(panel rasklopljen, a rover je pomaknut, ali i dalje dodiruje početni položaj)	(panel rasklopljen, ali rover je potpuno izvan početnog položaja)
		Savjet: Solarni panel mora biti potpuno horizontalan kako bi se osvojili bodovi.
0 bodova (panel i dalje zaglavljnjen)	0 bodova (rover je oštećen)	

3.2 Podrška istraživanju na Marsu

U sredini igrališta nalazi se više istraživačkih uzoraka. Prikupi uzorke i donesi ih u heksagonalni istraživački laboratorij odgovarajuće boje.

- **Definicija "potpuno unutra":** Potpuno znači da objekt igre dodiruje isključivo odgovarajuće područje.
- **Bodovanje:** Samo jedan element može donijeti bodove po ciljnom području.

	Svaki	Max.
Istraživački uzorak je potpuno unutar istraživačkog laboratorija odgovarajuće boje.	15	60
Istraživački uzorak dodiruje bilo koji laboratorij ili je potpuno unutar laboratorija pogrešne boje.	10	

		
15 bodova (potpuno unutar odgovarajućeg laboratorija i ispravne boje)	15 bodova (potpuno unutar odgovarajućeg laboratorija i ispravne boje)	10 bodova (samo dodiruje laboratorij, boja laboratorija nije bitna)

<p>10 bodova (samo djelomično unutar laboratorija, boja laboratorija nije bitna)</p>	<p>10 bodova (potpuno unutar laboratorija, ali boja ne odgovara)</p>	<p>0 bodova (ne dodiruje istraživački laboratorij)</p>

3.2 Opskrba vodom

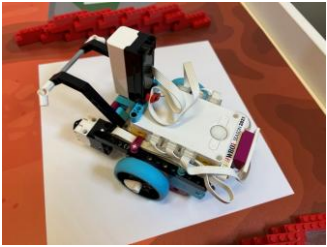
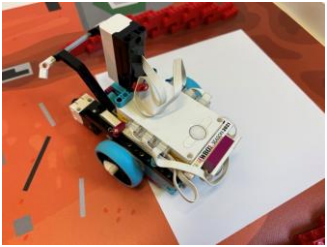
Opskrba vodom ključna je za opstanak ljudi na Marsu. Pomozite u transportu spremnika za vodu.

Spremnik za vodu smatra se unutar kutije ako dodiruje samo kutiju ili drugi spremnik za vodu, ali ništa drugo.

	Svaki	Max.
Spremnik za vodu je unutar kutije.	20	40
<p>20 bodova (jedna lopta unutar kutije)</p>	<p>2 × 20 bodova (dvije lopte unutar kutije)</p>	<p>2 × 20 bodova (dvije lopte unutar kutije, bez obzira je li otvorena ili zatvorena)</p>

3.2 Prijelaz preko neravnog terena

- Istraživački cilj nalazi se iza neravnog terena. Prijeđi teren i parkiraj robota u ciljanom području.
- Definicija "potpuno unutra":** Potpuno znači da robot dodiruje isključivo odgovarajuće područje.

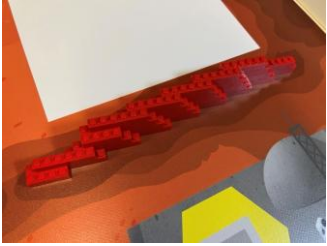


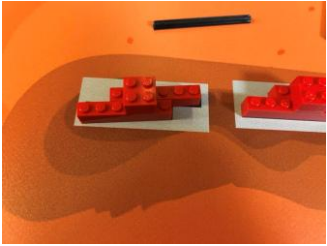
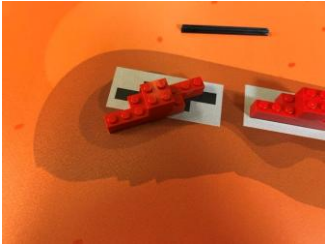
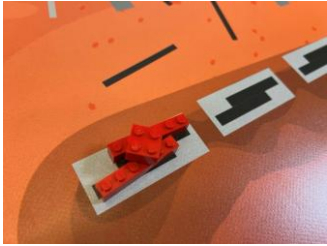
	Svaki	Max.
Robot je potpuno unutar ciljanog područja.	12	12
 <p>12 bodova (robot je potpuno unutar ciljanog područja)</p>	 <p>0 bodova (robot dodiruje područje izvan ciljanog područja)</p>	<p>Savjet: Nije dopušteno nasilno uklanjati crne kocke s podloge.</p> <p>Savjet: Položaj robota provjeravat će se na kraju vožnje nakon što se robot zaustavi.</p>

3.2 Bonus za stijene i prepreke

Navigacija na Marsu zahtijeva preciznost. Nije dopušteno pomicati ili oštetiti stijene i prepreke. Igralište ne dopušta nikakve tolerancije za pomicanje prepreka. Minimalni pomaci koji su mogli nastati zbog nepreciznog postavljanja prije početka vožnje, u slučaju sumnje, bit će procijenjeni u korist tima. Konačnu odluku o tome donosi sudac.

- Definicija "oštećeno":** Svaka situacija u kojoj objekt igre više nije u istom stanju kao na početku vožnje, npr. ako se kocka odlomila.
- Definicija "pomaknuto":** Objekt igre smatra se pomaknutim ako dio objekta dodiruje podlogu izvan definirane zone.
- Bodovanje:** Samo jedan element može donijeti bodove po ciljnom području.

	Svaki	Max.
Prepreka nije oštećena niti pomaknuta.	8	16
Stijena nije oštećena niti pomaknuta.	3	18

 <p>8 bodova (prepreka je i dalje na početnom položaju)</p>	 <p>0 bodova (prepreka je pomaknuta)</p>	 <p>0 bodova (prepreka je oštećena)</p>
 <p>3 boda (stijena unutar sive zone)</p>	 <p>0 bodova (stijena je pomaknuta)</p>	 <p>0 bodova (stijena je oštećena)</p>

4. Bodovna tablica

Ime tima: _____

Krug: _____

Zadaci	Svaki	Maks.	#	Ukupno
Prikupi dron				
Dron je potpuno u početnom području	10	10		
Dron dodiruje početno područje	5			
Pomozi nasukanom roveru				
Rasklopljen solarni panel, a rover i dalje dodiruje područje	10	10		
Podrška istraživanju na Marsu				
Istraživački uzorak potpuno u laboratoriju odgovarajuće boje	15	60		
Istraživački uzorak dodiruje bilo koji laboratorij ili je u laboratoriju pogrešne boje	10			
Opskrba vodom				
Spremnik za vodu je u kutiji	20	40		
Prijelaz preko neravnog terena				
Robot je potpuno u ciljanom području	12	12		
Bonus za prepreke				
Prepreka nije oštećena niti pomaknuta	8	16		
Stijena nije oštećena niti pomaknuta	3	18		
Maksimalan broj bodova	166			
Ukupni bodovi u ovoj vožnji				
Vrijeme u punim sekundama				