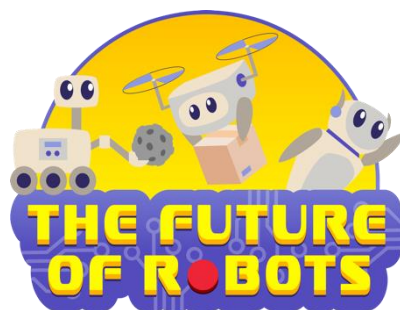




RoboMission

Junior pravidlá
Sezóna 2025



Budúcnosť robotov
Prieskum Marsu

WRO International Premium Partner



WRO International Gold Partners



Obsah

1. Úvod	3
2. Súťažné pole	3
3. Herné prvky, ich umiestnenie, randomizácia	4
4. Robotické misie	9
4.1 Pozbierajte drona	9
4.2 Pomôžte uviaznutému roveru	9
4.3 Podporte výskum na Marse	10
4.4 Zásobovanie vodou	11
4.5 Prejdite nerovným terénom	12
4.6 Bonusové body za skaly a prekážky	12
5. Bodovací hárok	14

Dôležité informácie pri čítaní tohto dokumentu:

- Všeobecné pravidlá prešli zásadnými zmenami pre rok 2025. Pozorne si ich prečítajte.
- Tieto pravidlá boli napísané pre regionálne a národné súťaže.
- Národní organizátori v krajinách WRO majú právo zjednodušiť úlohy.
- Pre medzinárodné finále bude 8. októbra 2025 zverejnená jedna dodatočná úloha. Dodatočná úloha bude určená pre rovnaké súťažné pole a sadu kociek. Pre účasť na medzinárodnom kole nie je nutné vyriešiť túto úlohu.
- Kvôli možným pravidlám prekvapenia a dodatočnej úlohe na medzinárodnom finále môže hracia podložka obsahovať oblasti a označenia, ktoré nebudú použité na miestnych a národných súťažiach.
- Pre lepšie pochopenie sú robotické misie popísané v niekoľkých sekciách. Tímy sa však môžu rozhodnúť, ktoré misie budú plniť a v akom poradí.
- Robotické misie pozostávajú z jednoduchších a zložitejších úloh. Vďaka tomu je súťaž vhodná pre začínajúce aj viac skúsené tímy. Nepotrebuje vyriešiť všetky misie, aby ste si užili účasť na WRO.
- Všeobecné informácie o príprave stola a pripevnenie herných objektov k hraciemu poľu nájdete vo Všeobecných pravidlách pre WRO RoboMission, kapitola 7.

Prajeme všetkým veľa úspechov a zábavy s našimi misiami WRO 2025!

Váš Zväz World Robot Olympiad

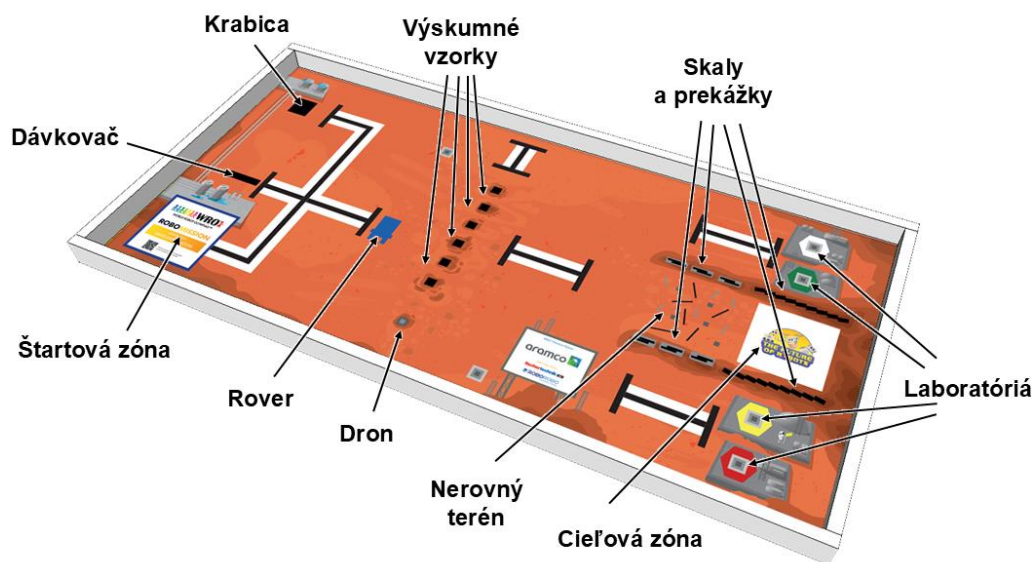
1. Úvod

Prieskum a kolonizácia Marsu je skvelý príklad toho, ako nám môžu pomôcť roboty v budúcnosti. Roboty budú hrať kľúčovú rolu v tom, aby misie na Mars boli bezpečnejšie, rýchlejšie a efektívnejšie. Na Marse môžu roboty pomôcť budovaním skrýš, preskúmaním nebezpečných miest, a zbieraním hodnotných výskumných vzoriek, ako napríklad pôdy a kameňov, ktoré nám pomôžu pochopiť dejiny planéty a možnosti pre život. Riešenie týchto náročných úloh robotmi umožňuje ľuďom sústrediť sa na prieskum a objavovanie a poukazuje na to, ako veľmi budú roboty dôležité pri budovaní budúcnosti na Marse – a ďalej.

Dokáže váš robot pomôcť nám pri prieskume a kolonizácii Marsu?

2. Súťažné pole

Nasledujúci obrázok zobrazuje hracie pole s rôznymi oblasťami.

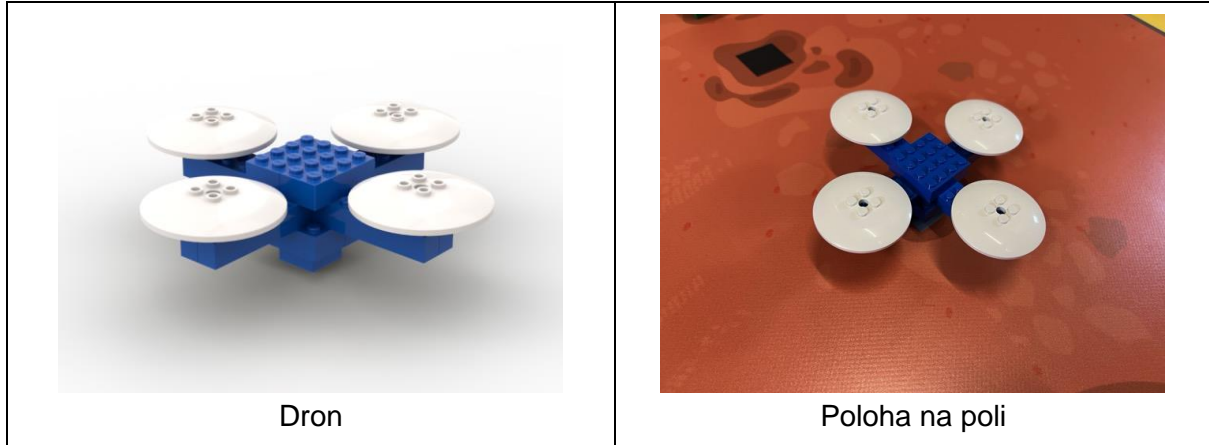


Ak je stôl väčší ako hracia podložka, umiestnite podložku tak, aby okraje najbližšie k štartovej zóne boli pri stene (na obrázku vľavo dole).

3. Herné prvky, ich umiestnenie, randomizácia

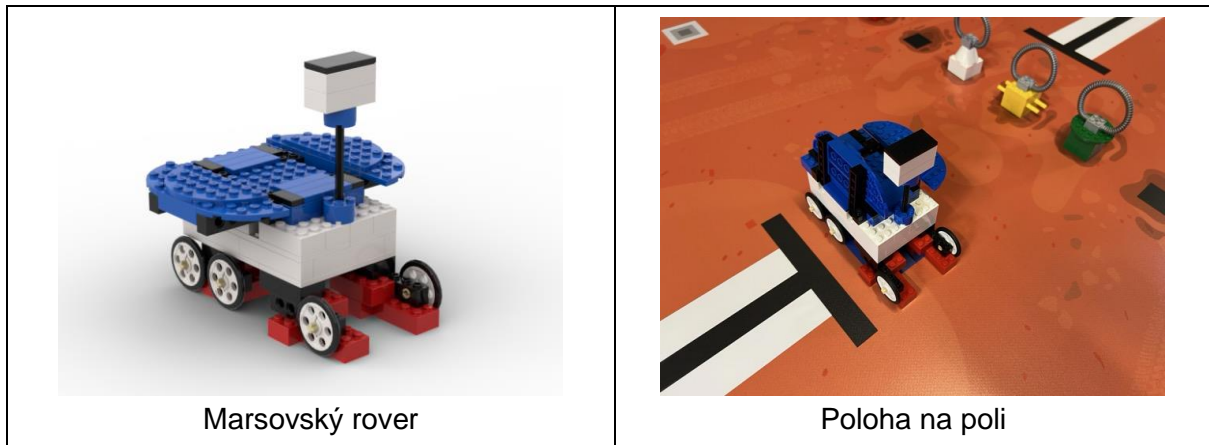
Dron

Na hernom poli sa nachádza jeden **dron**. Jeho poloha na poli je v dolnej časti v strede.



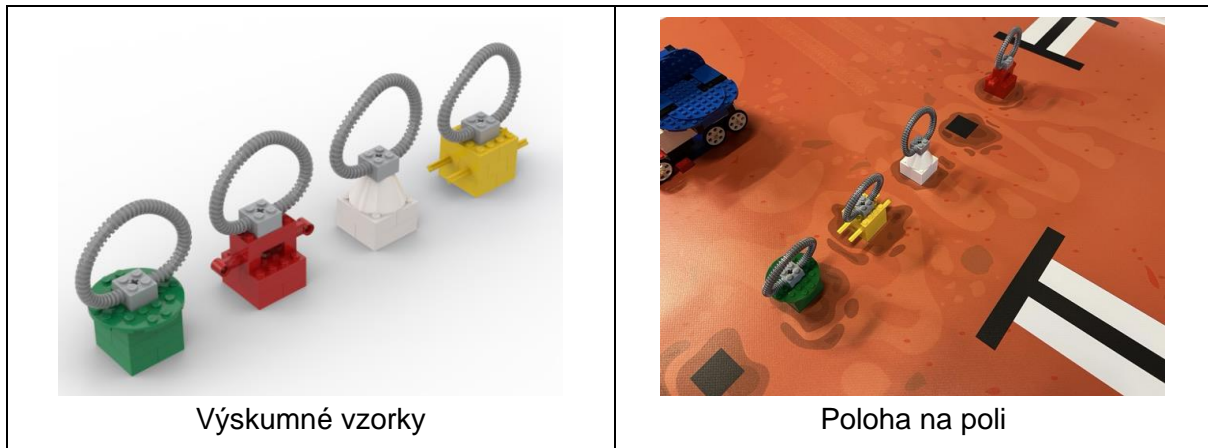
Marsovský rover

Na hernom poli sa nachádza jeden marsovský rover. Jeho poloha je označená modrou farbou na podložke.



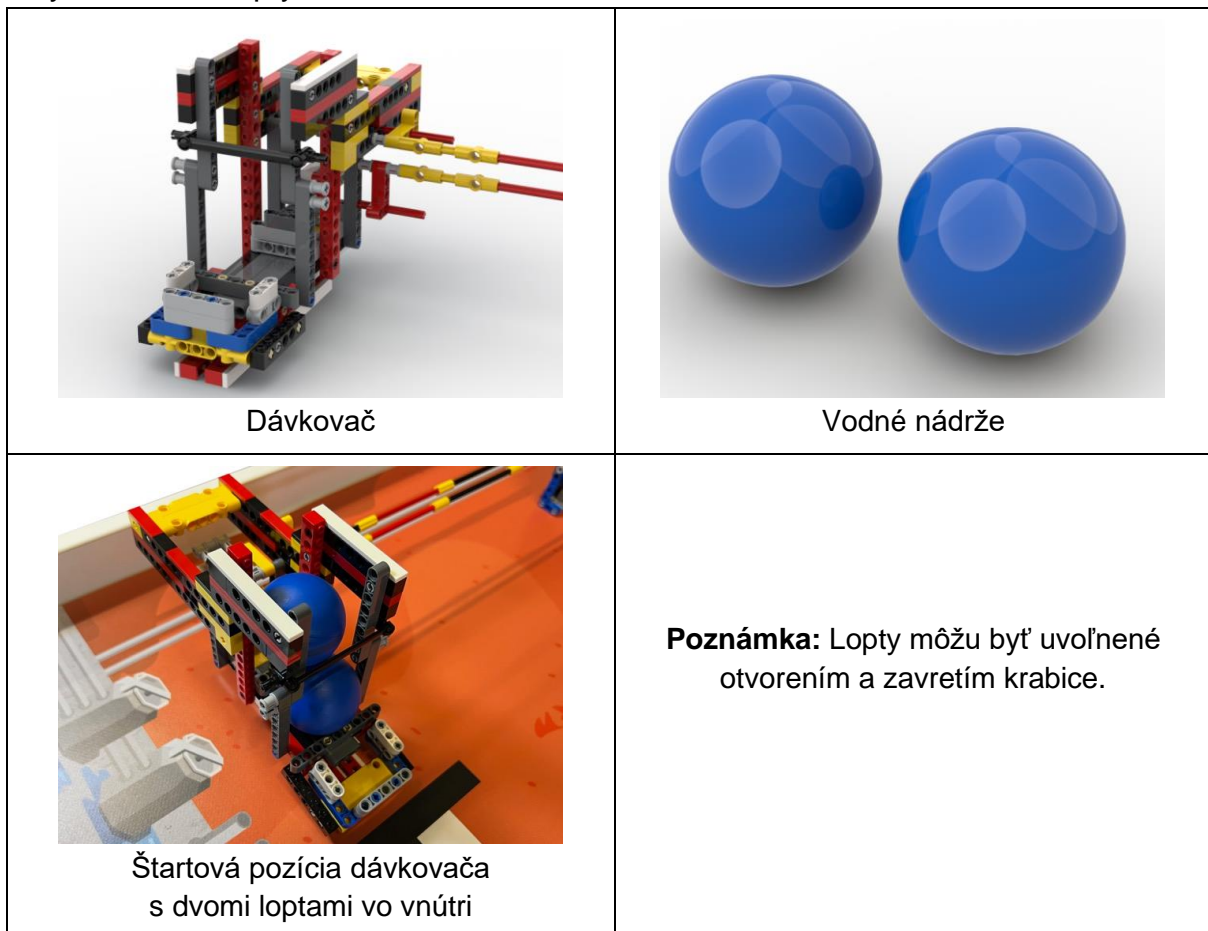
Výskumné vzorky

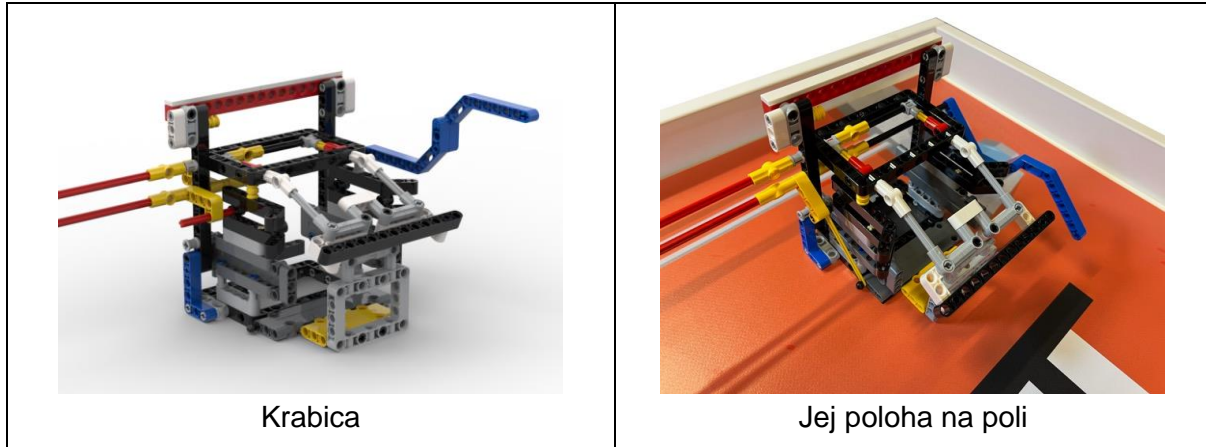
Na hernom poli sú 4 výskumné vzorky (zelená, červená, biela a žltá). Sú náhodne umiestnené na niektoré zo 6 dostupných pozícií v strede poľa.



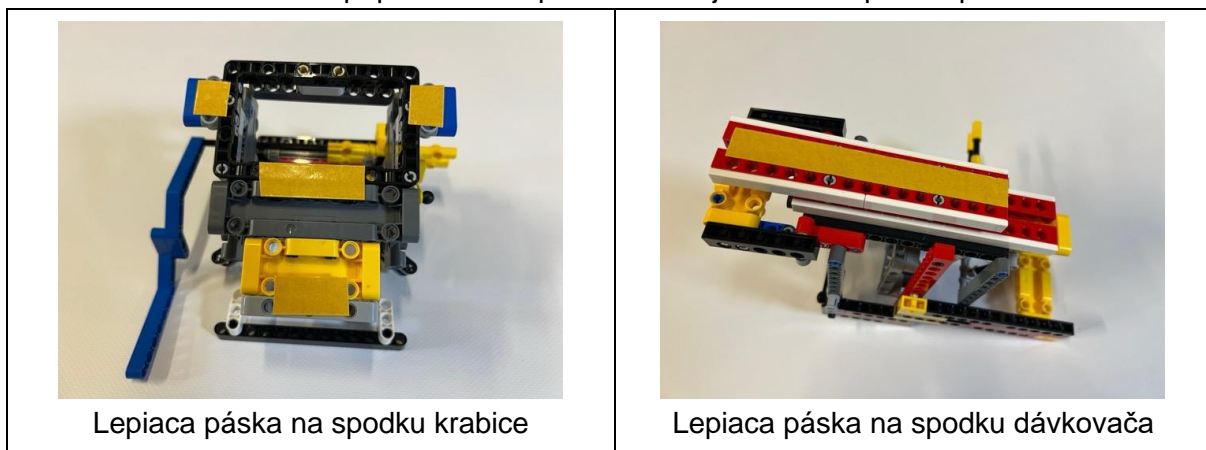
System na skladovanie vody

System na skladovanie vody sa nachádza v ľavej časti poľa. Skladá sa z dávkovača s 2 vodnými nádržami a z krabice ako prijímača. Dávkovač a krabica sú prepojené dlhými osami a lopty sú uvoľnené otvorením a zavretím krabice.



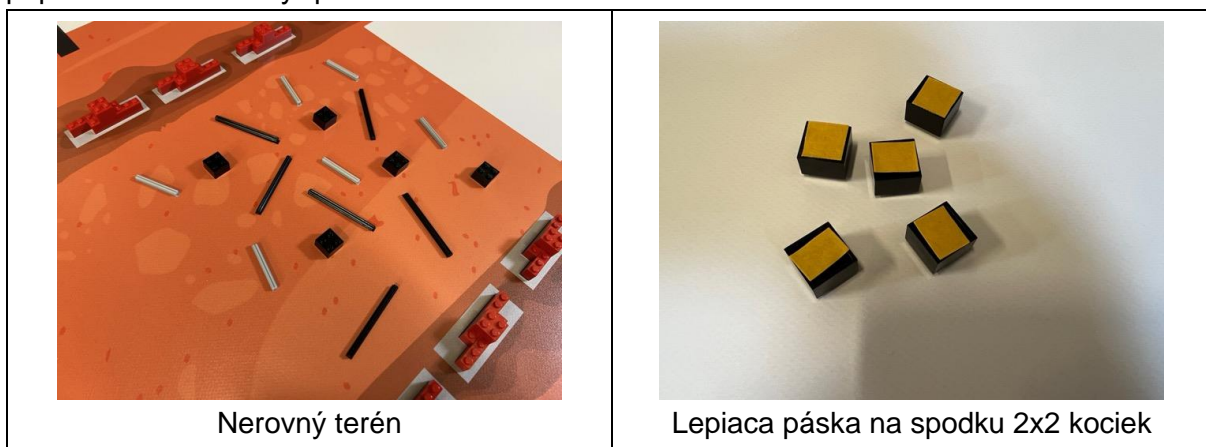


Dávkovač a krabica budú pripevnené na podložku obojstrannou lepiacou páskou.



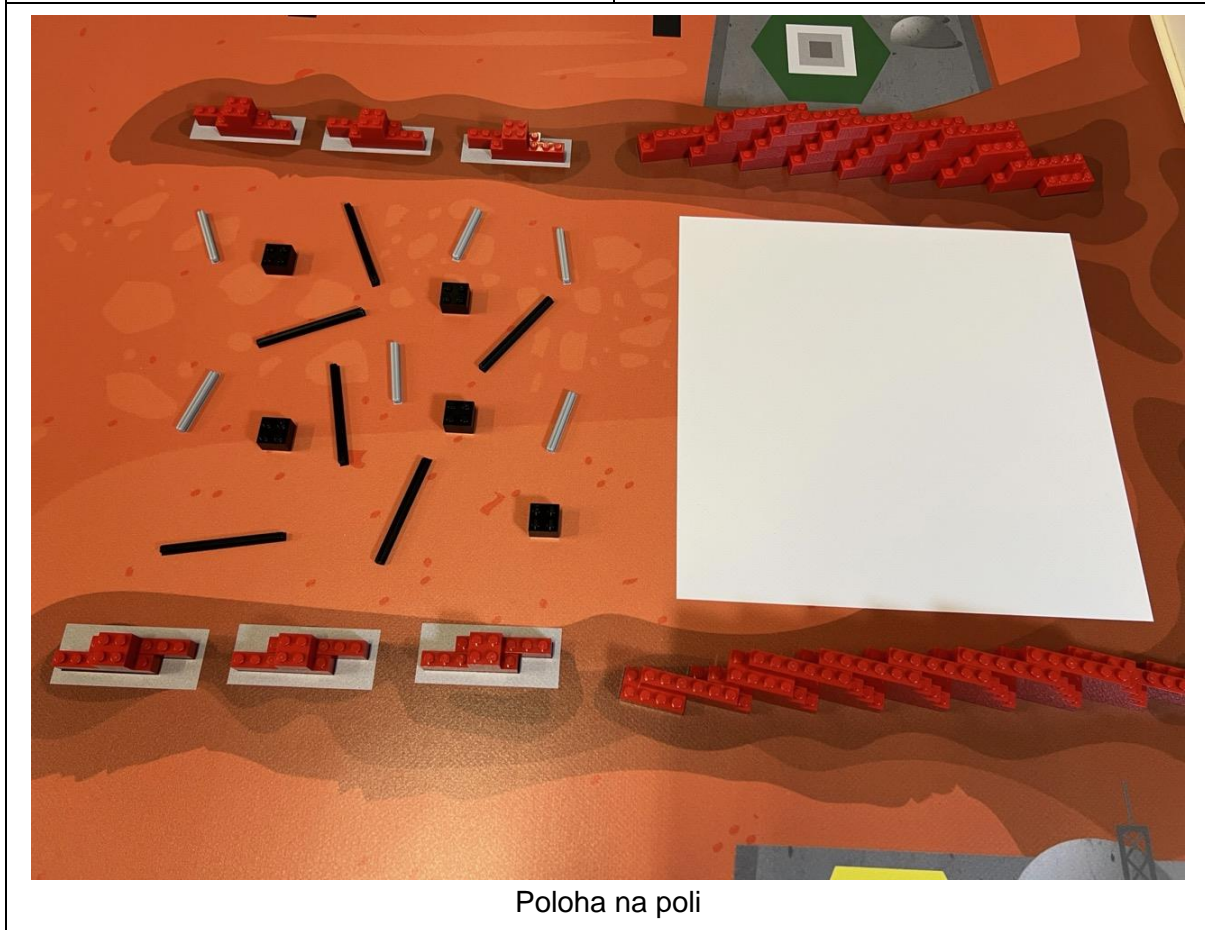
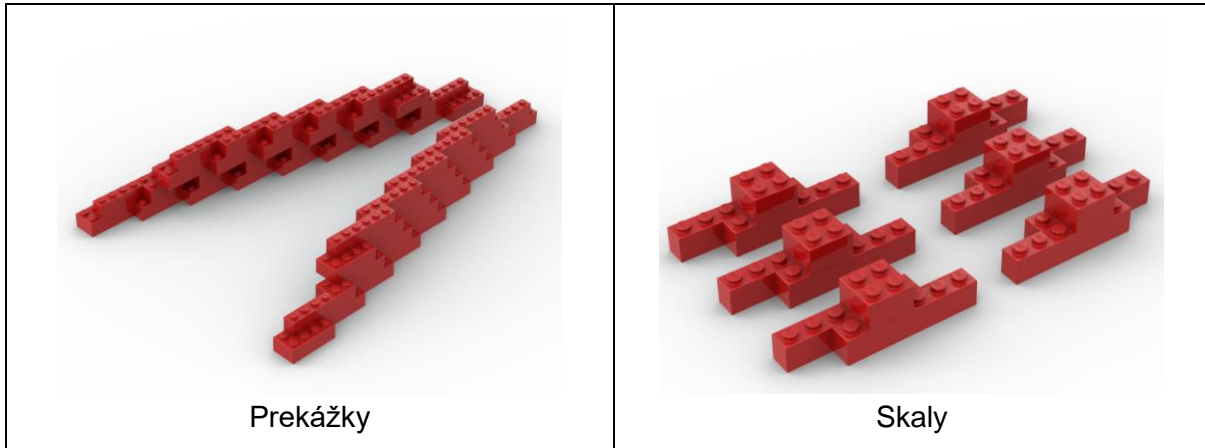
Nerovný terén

Herné pole obsahuje oblasť s nerovným terénom. Terén sa skladá z niekoľkých osí a 2x2 čiernych kociek. Kocky sú pripevnené na podložku obojstrannou lepiacou páskou. Osi nie sú pripevnené a môžu byť posunuté robotom.



Prekážky a skaly

Na hernom poli sú **2 prekážky a 6 skál**. Prekážky sú vedľa cieľovej zóny. Skaly sú umiestnené okolo nerovného terénu.



Randomizácia

Na hernom poli sú **v každom kole náhodne umiestnené** nasledujúce predmety:

- 4 vzorky náhodne umiestnené na niektoré zo 6 pozícií v strede poľa.

Jednu možnú randomizáciu môžete vidieť na obrázku nižšie (znázornené sú iba náhodne umiestnené prvky):







4. Robotické misie

4.1 Pozbierajte drona

Jeden dron je umiestnený v strede spodnej časti herného poľa. Pozbierajte drona a doneste ho do štartovej zóny.

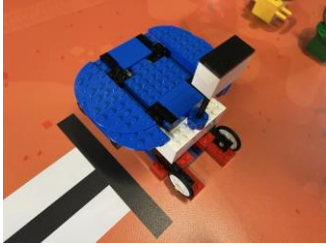
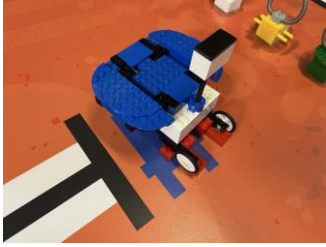
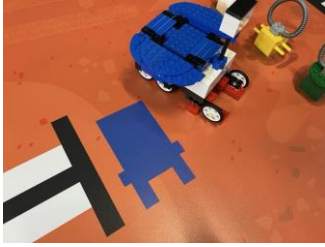

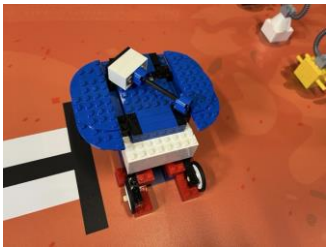
- Definícia “úplne”: Úplne znamená, že sa herný objekt dotýka iba príslušnej oblasti.

	Jeden	Max.
Dron je úplne v štartovej zóne.	10	10
Dron sa dotýka štartovej zóny.	5	
 10 bodov (úplne v oblasti)	 10 bodov (úplne v oblasti)	 5 bodov (čiastočne v oblasti)
 0 bodov (nie je v oblasti)		

4.2 Pomôžte uviaznutému roveru

Uviaznutý rover je umiestnený v strede poľa. Jeden zo solárnych panelov rovera sa neotvoril automaticky. Pomôžte roveru otvoriť solárny panel.

	Jeden	Max.
Solárny panel otvorený a rover sa naďalej dotýka oblasti.	10	10



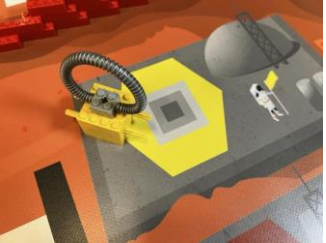
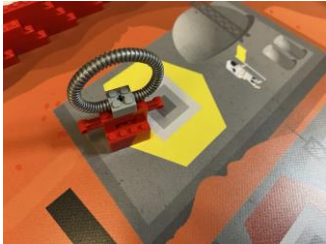
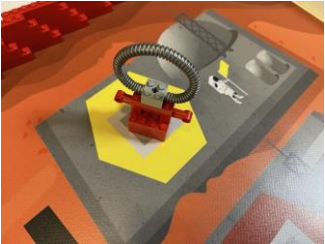
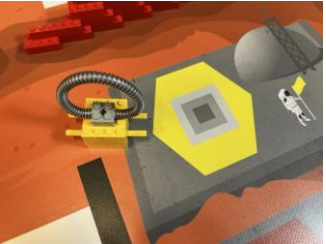
 <p>10 bodov (panel otvorený a rover na štartovej pozícii)</p>	 <p>10 bodov (panel otvorený a rover posunutý, ale stále sa dotýka štartovej pozície)</p>	 <p>0 bodov (panel otvorený, ale rover sa nedotýka štartovej pozície)</p>
 <p>0 bodov (panel neotvorený)</p>	 <p>0 bodov (rover poškodený)</p>	<p><i>Poznámka: Solárny panel musí byť úplne horizontálny na to, aby skóroval.</i></p>

4.3 Podporte výskum na Marse

V strede herného poľa je niekoľko výskumných vzoriek. Pozbierajte vzorky a prineste ich do šesťuholníkových výskumných laboratórií príslušnej farby.

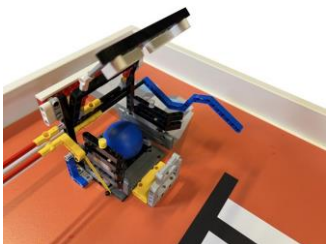
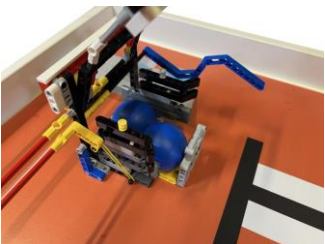
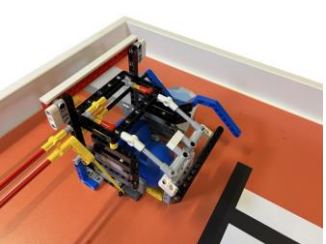
- Definícia "úplne": Úplne znamená, že sa herný objekt dotýka iba príslušnej oblasti.
- Pre každú oblasť sa ráta iba jeden herný prvok.

	Jeden	Max.
Výskumná vzorka je úplne vo výskumnom laboratóriu rovnakej farby.	15	60
Výskumná vzorka sa dotýka ktoréhokoľvek laboratória <u>alebo</u> je úplne v laboratóriu nesprávnej farby.	10	

		
<p>15 bodov (úplne v oblasti správnej farby)</p>	<p>15 bodov (úplne v oblasti správnej farby)</p>	<p>10 bodov (iba sa dotýka; na farbe laboratória nezáleží)</p>
		
<p>10 bodov (čiastočne v oblasti; na farbe laboratória nezáleží)</p>	<p>10 bodov (úplne v oblasti nesprávnej farby)</p>	<p>0 bodov (nedotýka sa oblasti laboratória)</p>

4.4 Zásobovanie vodou


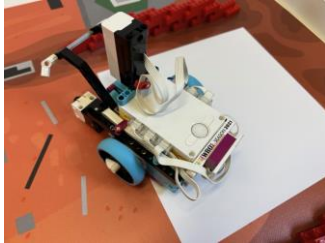
Pre prežitie ľudí na Marse je potrebné zabezpečiť zásobovanie vodou. Pomôžte presunom vodných nádrží do krabice. Vodná nádrž je považovaná za správne umiestnenú v krabici ak sa dotýka iba krabice alebo druhej nádrže ale ničoho iného.

	Jeden	Max.
Vodná nádrž je v krabici	20	40
		
<p>20 bodov (jedna nádrž v krabici)</p>	<p>2x 20 bodov (dve nádrže v krabici)</p>	<p>2x 20 bodov (dve nádrže v krabici, krabica môže ostať otvorená aj zatvorená)</p>

4.5 Prejdite nerovným terénom

Za nerovným terénom sa nachádza zaujímavá oblasť pre výskum. Prejdite terénom a zaparkujte s robotom v cieľovej oblasti.

- Definícia “úplne”: Úplne znamená, že sa robot dotýka iba príslušnej oblasti.

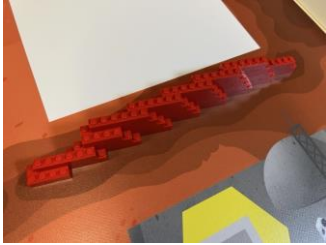
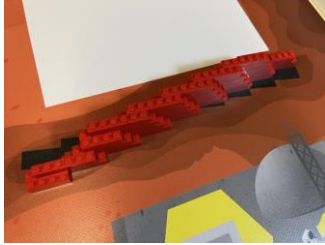
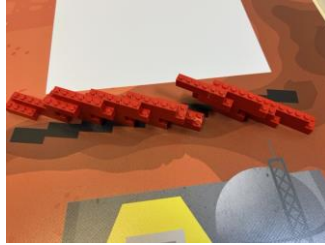
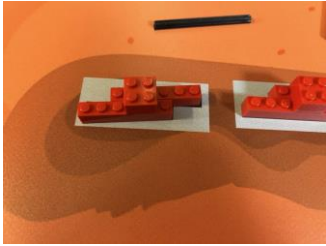
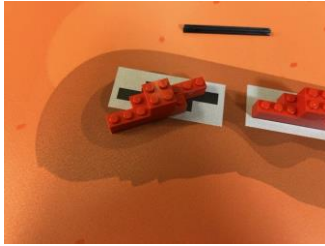
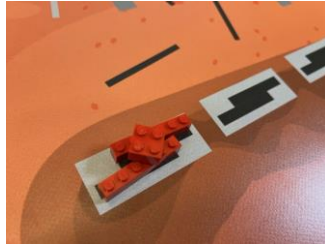
	Jeden	Max.
Robot je úplne v cieľovej oblasti	12	12
 <p>12 bodov (robot je úplne v cieľovej oblasti)</p>	 <p>0 bodov (robot sa dotýka podložky mimo cieľovej oblasti)</p>	<p>Poznámka: Nie je dovolené silou odstrániť čierne kocky z podložky.</p> <p>Poznámka: Poloha robota bude vyhodnotená na konci kola potom, čo sa robot zastavil.</p>

4.6 Bonusové body za skaly a prekážky

Navigácia na Marse vyžaduje presnosť. Nie je dovolené presunúť alebo poškodiť skaly a prekážky. Herné pole nedovoľuje žiaden presun prekážky. Minimálne posuny, ktoré mohli byť spôsobené nesprávnym umiestnením na začiatku kola musia byť vyhodnotené v prospech tímu. Konečné rozhodnutie urobí rozhodca.

- Definícia “poškodený”: Akákoľvek možná situácia, v ktorej hrací prvok nie je úplne v rovnakom stave ako na začiatku kola, napríklad spadla jedna kocka.
- Definícia “posunutý”: Hrací prvok je považovaný za posunutý, ak sa časť hracieho prvku dotýka podložky mimo definovaných oblastí.
- Za jednu oblasť sa zaráta iba jeden prvok.

	Jeden	Max.
Prekážka nie je poškodená ani posunutá	8	16
Skala nie je poškodená ani posunutá	3	18

 <p>8 bodov (prekážka stále v štartovej polohe)</p>	 <p>0 bodov (prekážka posunutá)</p>	 <p>0 bodov (prekážka poškodená)</p>
 <p>3 body (skala v sivej oblasti)</p>	 <p>0 bodov (skala posunutá)</p>	 <p>0 bodov (skala poškodená)</p>

5. Bodovací hárok

Meno tímu: _____

Kolo: _____

Úlohy	Jeden	Max.	#	Spolu
Pozbierajte drona				
Dron je úplne v štartovej zóne.	10	10		
Dron sa dotýka štartovej zóny.	5			
Pomôžte uviaznutému roveru				
Solárny panel otvorený a rover sa naďalej dotýka oblasti.	10	10		
Podporte výskum na Marse				
Výskumná vzorka je úplne vo výskumnom laboratóriu rovnakej farby.	15	60		
Výskumná vzorka sa dotýka ktoréhokoľvek laboratória <u>alebo</u> je úplne v laboratóriu nesprávnej farby.	10			
Zásobovanie vodou				
Vodná nádrž je v krabici	20	40		
Prejdite nerovným terénom				
Robot je úplne v cieľovej oblasti	12	12		
Bonusové body za skaly a prekážky				
Prekážka nie je poškodená ani posunutá	8	16		
Skala nie je poškodená ani posunutá	3	18		
Maximálny počet bodov		166		
Celkový počet bodov v tomto kole				
Celkový čas v sekundách				