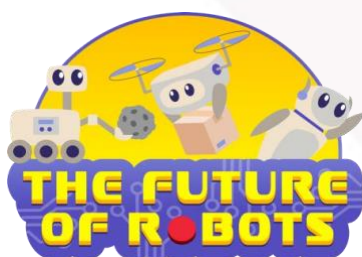




RoboMission

Pravidla hry pro kategorii Junioři
Sezóna 2025



Budoucnost robotů Průzkum Marsu

Oficiální pravidla hry pro mezinárodní finále WRO. Verze: 15. ledna 2025
(Poznámka: Pravidla pro místní akce WRO se mohou lišit!)

Mezinárodní prémiový partner WRO



WRO International Gold Partners



Obsah

1. Úvod	2
2. Herní plocha	2
3. Herní prvky, umístění, randomizace	3
3.1 Seberte dron	8
3.2 Pomozte uvízlému roveru	8
3.3 Podpořte výzkum na Marsu	9
3.4 Vodovod	10
3.5 Přejezd nerovným terénem	11
3.6 Bonus za kameny a překážky	11
4. Bodovací list	13

Důležité informace pro čtení tohoto dokumentu:

- Obecná pravidla se pro rok 2025 dramaticky změnila. Nezapomeňte si je přečíst celá.
- Tato pravidla hry jsou vytvořena pro místní a národní soutěže.
- Národní organizátoři v zemích WRO mohou mise zjednodušit.
- Pro mezinárodní finále bude 8. října 2025 vydána jedna mise navíc. Speciální výzva bude se stejnou herní podložkou a sadou kostek. Pro účast na akci není povinné splnit tuto zvláštní misi.
- Kvůli možným pravidlům překvapení a zvláštní misi pro mezinárodní finále může herní plocha obsahovat oblasti a značky, které se nepoužívají na místních nebo národních akcích.
- Pro větší přehlednost jsou mise robotů vysvětleny v několika částech. Ale týmy se mohou rozhodnout, které mise budou dělat a v jakém pořadí.
- Herní mise mají jednoduché i složitější úkoly. Díky tomu je soutěž vhodná pro začínající i zkušenější týmy. Pro účast ve WRO není nutné splnit všechny mise.
- Obecné informace o nastavení herního stolu a upevnění herních předmětů na ploše najdete ve Všeobecných pravidlech WRO RoboMission, kapitola 7.

Přejeme všem hodně úspěchů a hodně zábavy s našimi výzvami WRO 2025!

Váš tým World Robot Olympiad Association

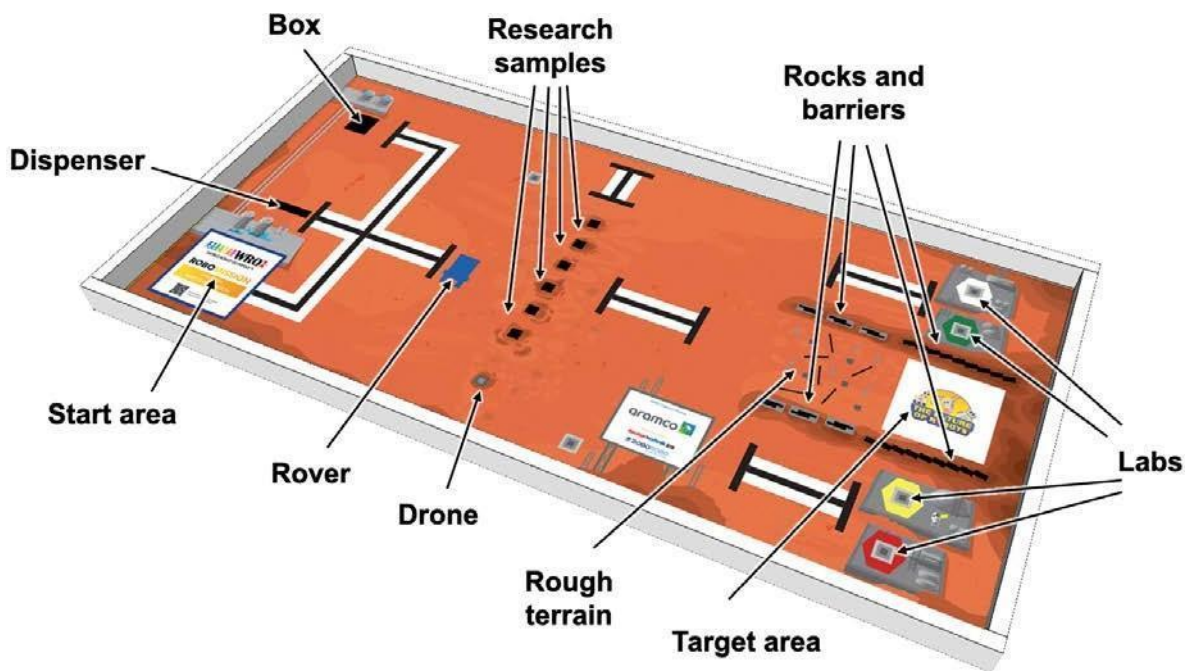
1. Úvod

Průzkum a kolonizace Marsu je skvělým příkladem toho, jak nám roboti mohou v budoucnu pomoci. Roboti budou hrát klíčovou roli v tom, aby byly mise na Mars bezpečnější, rychlejší a efektivnější. Jakmile budou roboti na Marsu, mohou pomáhat budováním obydlí, prozkoumáváním nebezpečných oblastí a shromažďováním cenných výzkumných vzorků, jako je půda a horniny, které nám pomáhají porozumět historii planety a jejímu potenciálu pro život. Tím, že roboti zvládají tyto náročné úkoly, umožňují lidem soustředit se na průzkum a objevování a dokazují, jak důležití budou při budování budoucnosti na Marsu – a mimo něj.

Může nám váš robot pomoci prozkoumat a kolonializovat Mars?

2. Herní pole

Následující obrázek znázorňuje herní plochu s různými oblastmi.



Je-li stůl větší než herní podložka, umístěte podložku ke stěně tak, aby obě strany byly blíže ke startovnímu prostoru (na obrázku: levá a spodní strana).

3. Herní prvky, umístění, ra

Dron

Na herní ploše je **dron**. Jeho pozice je na spodním konci plochy uprostřed.



dron



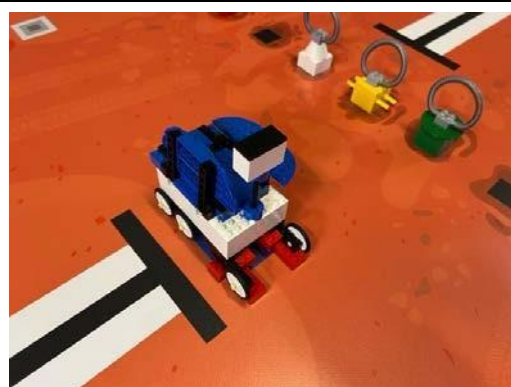
Pozice na ploše

Mars rover

Na ploše je **mars rover**. Jeho pozice je označena modře.



Mars rover



Pozice na ploše

Výzkumné vzorky

Na ploše jsou **4 výzkumné vzorky (zelená, červená, bílá a žlutá)**. Jejich pozice je ve středu pole. Čtyři vzorky jsou náhodně umístěny na 6 dostupných pozicích.



Výzkumné vzorky



Pozice na hřišti

System skladování vody

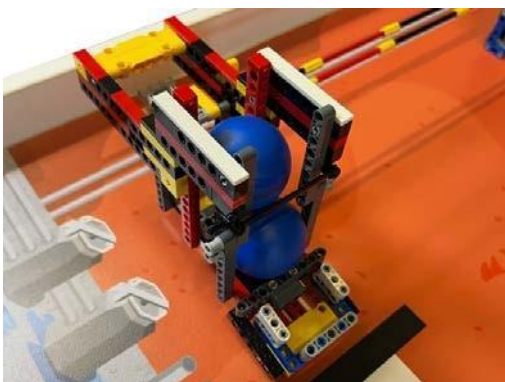
System skladování vody je umístěn na levém konci plochy. Skládá se z **dávkače s 2 nádržemi na vodu** a jednoho **boxu**, jako přijímače. Dávkač a box jsou spojeny dlouhými osami, a otevřením a zavřením dojde k uvolnění kuliček.



Dávkač



Nádrže na vodu

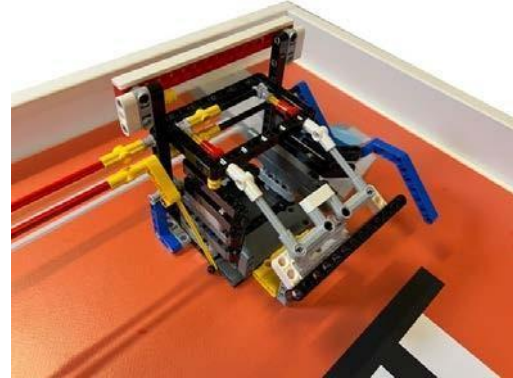


Výchozí pozice dávkače včetně dvou kuliček

Poznámka: Kuličky lze vytlačit otevřením a zavřením boxu.

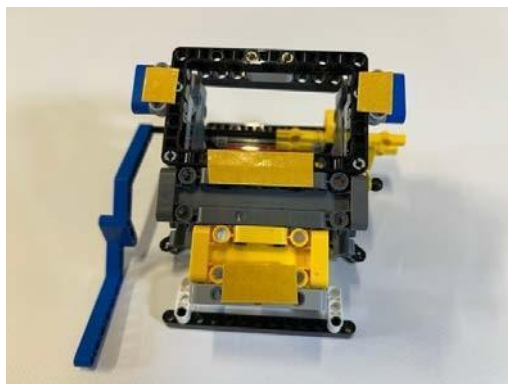


box



Pozice na ploše

Dávkovač a box jsou připevněny k herní ploše lepicí páskou.



Lepicí páska na spodní straně boxu



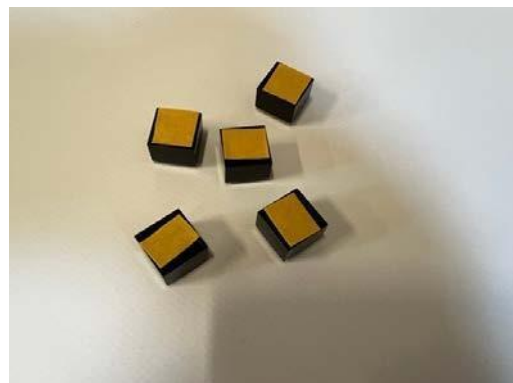
Lepicí páska na spodní straně dávkovače

Nerovný terén

Plocha obsahuje oblast nerovného terénu. Terén obsahuje více osiček a 2x2 černé kostky. Kostky 2x2 jsou připevněny ke stolu lepicí páskou. Osíčky pevně připevněné a robot s nimi může pohnout.



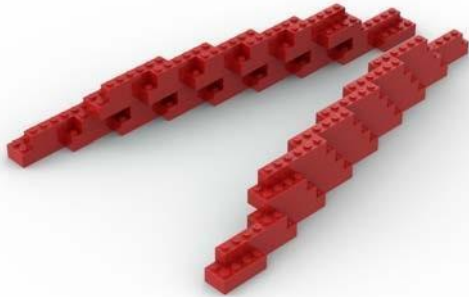
Nerovný terén



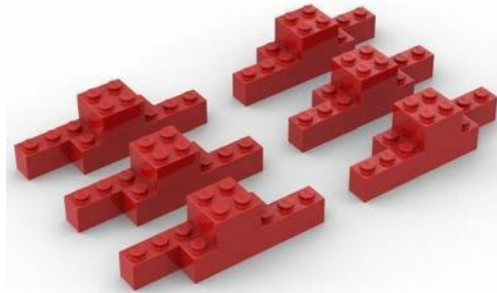
Lepicí páska na spodní straně 2x2 cihel

Překážky a skály

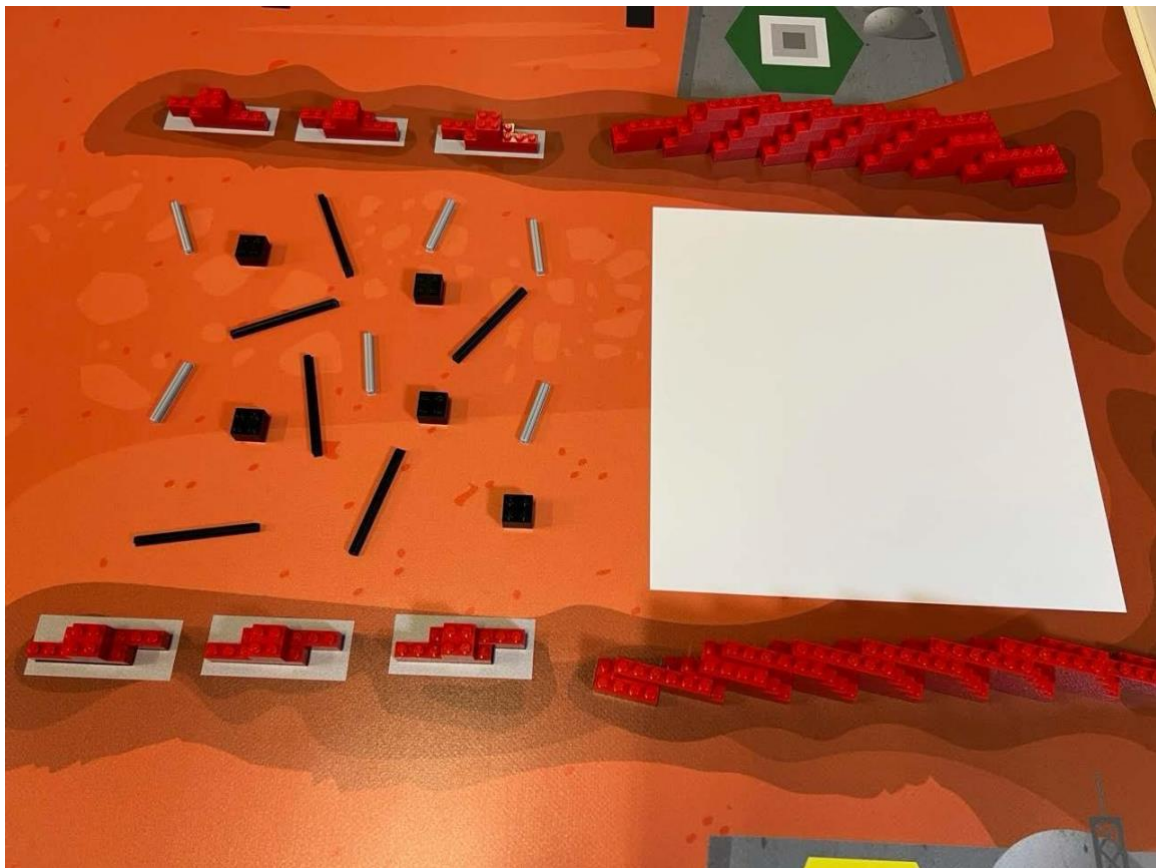
Na ploše jsou **2 překážky a 6 skal**. Překážky jsou vedle cílové oblasti. Skály jsou kolem nerovného terénu.



Překážky



Skály



Pozice na ploše

Souhrn randomizace

Na ploše jsou **každé kolo** náhodně umístěné následující prvky:

- 4 vzorky náhodně umístěné na 6 pozicích pro vzorky uprostřed pole.

Zde můžete vidět jednu možnou verzi randomizace (označeny jsou pouze randomizované objekty):







Robotické mise

3.1 Seberte dron

Dron je umístěn na spodní straně herní plochy uprostřed. Seberte dron a přivezte ho do oblasti startu.

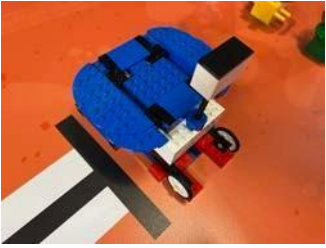
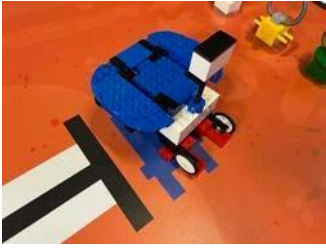
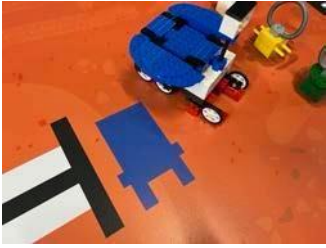

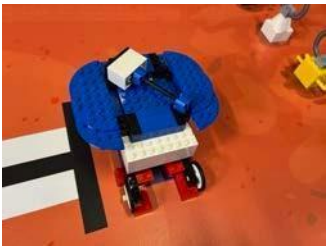
- Definice „zcela uvnitř“: znamená, že se herní prvek dotýká pouze dané oblasti.

	Každý	Max.
Dron je zcela v prostoru startu.	10	10
Dron se dotýká oblasti startu.	5	
 <p>10 bodů (zcela uvnitř)</p>	 <p>10 bodů (zcela uvnitř)</p>	 <p>5 bodů (částečně uvnitř)</p>
 <p>0 bodů (není v oblasti startu)</p>		

3.2 Pomozte uvízlému roveru

Uvězněný rover je umístěn uprostřed pole. Solární panely jednoho z roverů se nemohly automaticky rozvinout. Pomozte roveru rozložit solární panel.

	Každý	Max.
Rozložený solární panel a rover se stále dotýkají oblasti.	10	10

 <p>10 bodů (panel uvolněn a rover ve výchozí poloze)</p>	 <p>10 bodů (panel uvolněn a rover se pohnul, ale stále se dotýká výchozí pozice)</p>	 <p>0 bodů (panel uvolněn, ale zcela se posunul mimo výchozí pozici)</p>
 <p>0 bodů (panel je stále zaseknutý)</p>	 <p>0 bodů (rover je rozbitý)</p>	<p><i>Tip: Pro získání bodů musí být solární panel zcela ve vodorovné poloze.</i></p>

3.3 Podpořte výzkum na Marsu

Uprostřed herní plochy je několik výzkumných vzorků. Posbírejte vzorky a přivezte je do šestihranné výzkumné laboratoře odpovídající barvy.

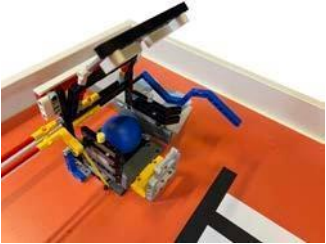
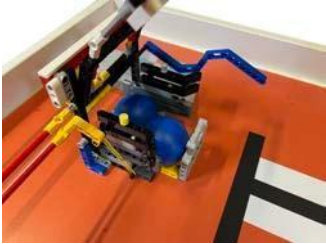
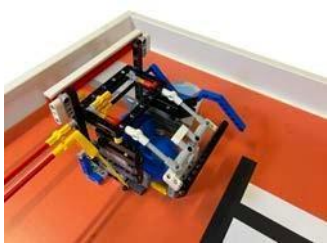
- Definice „zcela uvnitř“: znamená, že se herní prvek dotýká pouze odpovídající oblasti.
- Pouze jeden prvek získá body za cílovou oblast.

	Každý	Max.
Výzkumný vzorek je zcela v odpovídající barevné výzkumné laboratoři.	15	60
Výzkumný vzorek se dotýká jakékoli laboratoře <u>nebo</u> je zcela v laboratoři špatné barvy.	10	

		
<p>15 bodů (zcela uvnitř a správná barva)</p>	<p>15 bodů (zcela uvnitř a správná barva)</p>	<p>10 bodů (pouze se dotýká a na barvě laboratoře nezáleží)</p>
		
<p>10 bodů (pouze částečně uvnitř, a na barvě laboratoře nezáleží)</p>	<p>10 bodů (zcela uvnitř, barva neodpovídá)</p>	<p>0 bodů (nedotýká se výzkumné laboratoře)</p>

3.4 Vodovod


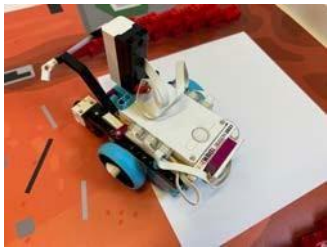
Zásoby vody jsou pro přežití lidí na Marsu nezbytné. Pomozte s přepravou cisteren na vodu. Nádrž s vodou se počítá, že je v boxu, i když se boxu pouze dotýká nebo jiné nádrže, ale nic jiného.

	Každý	Max.
<p>Nádrž na vodu je v boxu</p>	20	40
	<p>20 body (jedna kulička v boxu)</p>	
	<p>2x 20 body (dvě kuličky v boxu)</p>	
	<p>2x 20 body (dvě kuličky v boxu, bez ohledu na to, zda je otevřený nebo zavřený)</p>	

3.5 Přejezd nerovným terénem

Zajímavý výzkumný cíl se nachází za nerovným terénem. Přejeďte terén a zaparkujte robota v cílové oblasti.

- Definice „zcela uvnitř“: znamená, že se robot dotýká pouze odpovídající oblasti.

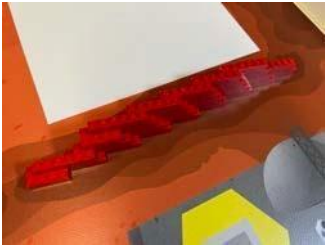
	Každý	Max.
Robot je zcela v cílové oblasti	12	12
 <p>12 bodů (robot je úplně v cílové oblasti)</p>	 <p>0 bodů (robot se dotýká mimo cílovou oblast)</p>	<p>Tip: Není dovoleno násilím odstraňovat černé kostky z podložky.</p> <p>Tip: Poloha bude zkontrolována na konci běhu po zastavení robota.</p>

3.6 Bonus za skály a překážky

Navigace na Marsu vyžaduje přesnost. Není dovoleno poškozovat skály ani překážky, ani s nimi jakkoliv pohybovat. Hrací pole pro posun překážek neposkytuje žádnou toleranci. Minimální posuny, které mohly být způsobeny nepřesným umístěním před započítáním kola, musí být v případě pochybností započteny ve prospěch týmu. Konečné rozhodnutí o tom je vždy na rozhodčím.

- Definice „poškozený“: Jakákoli situace, která znamená, že herní prvek není přesně ve stejné pozici jako na začátku kola, např. spadla kostička.
- Definice „posunutý“: Herní prvek je považován za posunutý, pokud se část prvku dotýká podložky mimo vymezené oblasti.
- Pouze jeden prvek získá body za cílovou oblast.

	Každý	Max.
Překážka není poškozena ani posunuta	8	16
Skála není poškozena ani posunuta	3	18



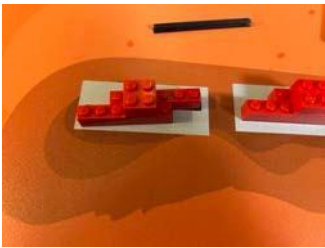
8 bodů
(překážka
stále
ve výchozí pozici)



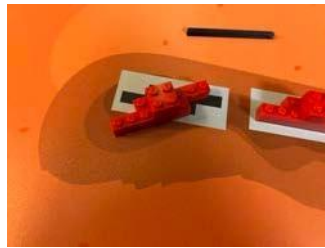
0 bodů
(překážka
posunuta)



0 bodů
(překážka
poškozena)



3 body
(skála v šedé oblasti)



0 bodů
(skála
posunuta)



0 bodů
(skála
posunuta)

4. Bodovací list

Název týmu: _____

Kolo: _____

Úkoly	Každý	Max.	#	Celkový
Seberte dron				
Dron je zcela v prostoru startu.	10	10		
Dron se dotýká prostoru startu.	5			
Pomozte uvízlému roveru				
Rozložený solární panel a rover se dotýkají výchozí pozice.	10	10		
Podpořte výzkum na Marsu				
Výzkumný vzorek je zcela v odpovídající barevné výzkumné laboratoři.	15	60		
Výzkumný vzorek se dotýká jakékoli laboratoře <u>nebo</u> je zcela, ale ve špatně zabarvené laboratoři.	10			
Vodovod				
Nádrž na vodu je v boxu	20	40		
Přejezd nerovným terénem				
Robot je zcela v cílové oblasti	12	12		
Bonus za překážky				
Překážka není poškozená ani posunutá	8	16		
Skála není poškozená ani posunutá	3	18		
Maximální skóre		166		
Celkové skóre v tomto běhu				
Čas v celých sekundách				