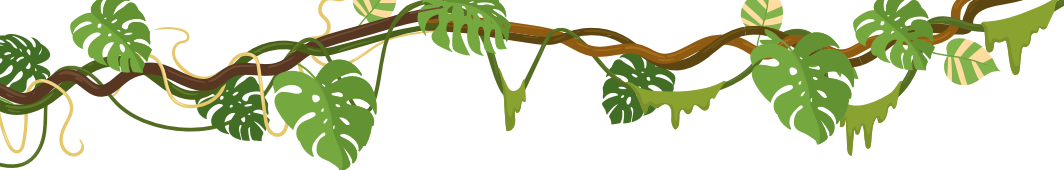


**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

**CHALLENGE**

# PRAVIDLÁ ROBOT GAME





FIRST® LEGO® League v Slovenskej republike realizuje občianske združenie  
FLL Slovensko ([www.fll.sk](http://www.fll.sk)) s podporou hlavných lokálnych partnerov:



## Globálni sponzori FIRST® LEGO® League

---

The LEGO Foundation



Sponzori kategórie Challenge



# Vitajte!

Vitajte vo *FIRST® CANOPY™* a sezónnej výzve *BIOGLOW™*. Váš tím sa bude spoločne pripravovať na súťaženie na podujatí. Tieto *Pravidlá Robot Game* obsahujú popis misií, pravidiel a ďalšie informácie, ktoré vám pomôžu byť v *Robot Game* úspešní. Okrem *Pravidiel Robot Game*, navštívte aj **stránku s informáciami o sezóne**, na ktorej nájdete užitočné videá, dokumenty a využívajte *Technický zápisník*, ktorý vás bude sprevádzať celou sezónou.



Stránka s informáciami  
o sezóne (v angličtine)



Stránka s informáciami  
o sezóne (v slovenčine)

## BIOGLOW™

Pripravte sa v *Robot Game* preskúmať živé systémy, ktoré umožňujú našej planéte prosperovať. Váš tím sa vydá cez dynamický dažďový prales a blízke mesto, kde objavíte, ako sú rastliny, zvieratá, huby a ľudia prepojení silnými väzbami.

Pri plnení misií odhalíte skryté vzťahy pod lesnou pôdou, budete pozorovať druhy v ich prirodzenom prostredí a zistíte, ako ekosystémy rastú, prispôbujú sa a obnovujú, aby naplnili svoje

meniace sa potreby. Niektoré misie odmenia presnú navigáciu, iné preveria váš technický dizajn.

Súčasťou vašich úloh budú podpora starších stromov, zavádzanie kľúčových druhov a tvorba priestorov, kde sa stretáva príroda s technologickými riešeniami. Každá misia vychádza zo skutočných postupov, ktoré vedci používajú na štúdium a ochranu biodiverzity.



# Robot Game

Robot Game je vyvrcholením práce vášho tímu počas celej sezóny. Počas každého 2,5-minútového zápasu preveríte svoj inžiniersky návrh, stratégiu plnenia misií aj tímovú spoluprácu. Úspech v robotickej hre závisí od plánovania, testovania a tímovej práce.

Pri príprave na Robot Game bude váš tím musieť:

- **Naplánovať stratégiu plnenia misií:** Rozhodnite sa, ktoré misie sa pokúsíte splniť a v akom poradí. Zvážte bodové hodnoty, náročnosť, potrebný čas a spoľahlivosť vášho robota pri plnení jednotlivých misií. Môžete sa sústrediť na niekoľko misií, ktoré dokážete spoľahlivo splniť alebo skúsiť širšiu kombináciu misií, aby ste získali viac bodov.
- **Navrhnuť a naprogramovať robota:** Spoločne navrhnete a postavíte LEGO® robota a nadstavce. Po štarte musí robot pracovať autonómne a riadiť sa programom, ktorý váš tím vytvoril.
- **Plniť misie:** Váš tím získava body za úlohy, ktoré robot splní. Misie sú reprezentované LEGO modelmi, ktoré označujeme ako modely misií. Misie môžu od vášho robota vyžadovať manipuláciu s objektmi, aktiváciu mechanizmov alebo presun predmetov na určené miesta.
- **Pochopiť bodovanie:** Splnenie podmienok jednotlivých misií musí byť viditeľné na konci zápasu, pokiaľ nie je uvedené inak. Zúčastníte sa troch oficiálnych zápasov a do hodnotenia, ktoré rozhoduje o oceneniach a postupe sa započítava iba najlepšie dosiahnuté skóre vášho tímu.
- **Predviesť Vľúdnu profesionalitu (Gracious Professionalism®):** Robot Game je príležitosťou ukázať základné hodnoty, ktoré ste počas sezóny rozvíjali. Vaše správanie voči spoluhráčom, dobrovoľníkom a ostatným tímom je dôležité a rozhodcovia ho hodnotia pri každom zápase.

Vyššie uvedený zoznam má pomôcť vášmu tímu pochopiť vaše ciele pri súťaži Robot Game. Slovník pojmov a úplný zoznam pravidiel pre Robot Game nájdete na stranách 13 až 18 tejto príručky.



# Obsah Challenge súpravy

V BIOGLOW™ súťažnej súprave (Challenge Set) nájdete hraciu plochu, 3M™ Dual Lock™ samolepiace suché zipsy a LEGO® diely na stavbu modelov misií. Modely misií sa dodávajú v očíslovaných vreckách a váš tím ich musí postaviť podľa **návodov na stavbu modelov misií**.



## DÔLEŽITÉ!

Robot pri získavaní bodov interaguje s modelmi misií na ihrisku, preto je dôležité postaviť modely misií presne tak, ako je to uvedené v návodoch na ich stavbu. Tréning s nesprávne postavenými modelmi môže negatívne ovplyvniť váš herný zážitok.



Návody na stavbu  
modelov misií

| Číslo misie | Názov misie               | Číslo vrecka/vreciek |
|-------------|---------------------------|----------------------|
| 1           | Dronový prieskum          | 1, 2                 |
| 2           | Vystreľujúce semená       | 3                    |
| 3           | Otočenie skaly            | 4, 5                 |
| 4           | Šťastné listy             | 6                    |
| 5           | Rozrastajúce sa korene    | 7                    |
| 6           | Zhon listorezov           | 8, 9, 10             |
| 7           | Obrovská huba             | 10                   |
| 8           | Spleť                     | 11, 12, 13, 14, 15   |
| 9           | Výskumná plošina          | 11, 12, 13, 14, 15   |
| 10          | Krehké mikrohabitaty      | 16                   |
| 11          | Okno do minulosti         | 17                   |
| 12          | Staršina lesa             | 18                   |
| 13          | Kľúčové druhy             | 19, 20               |
| 14          | Semená obnovy             | 21                   |
| 15          | Biocentrická architektúra | 22, 23, 24           |

# Začíname | Užitočné zdroje informácií

- Rozhodnite sa, či si hraciu plochu rozložíte na stôl alebo na podlahu. Na oficiálnych podujatiach sa budú zápasy hrať na stoloch. Na stavbu vlastného tréningového stola môžete využiť **Návod na stavbu stola**.
- Tabuľka v dolnej časti strany 5 ukazuje, ktoré očíslované vrecúška z Challenge súpravy zodpovedajú jednotlivým modelom misií v **Návodoch na stavbu modelov misií**.
- Pripravte si ihrisko podľa **Videonávodu na prípravu ihriska**. Ďalšie pokyny na prípravu ihriska nájdete na strane 7 tejto príručky.
- Pozrite si **Video s misiami Robot Game** a prečítajte si kompletne misie a pravidlá v tejto príručke. V časti Misie (strany 8-12) sú popísané jednotlivé modely misií a body, ktoré možno získať. V časti Pravidlá (strany 13-18) je opísaný spôsob hry, povolené vybavenie, priebeh zápasu, čo môže a čo nemôže tím počas zápasu robiť a ako sa počítajú body.
- Často kontrolujte **Aktualizácie Challenge**, ktoré sa upravujú priebežne počas celej sezóny a obsahujú oficiálne aktualizácie, vysvetlenia a zmeny pravidiel. Je obzvlášť dôležité, aby ste si ich prečítali pred podujatím.
- Precvičte si výpočet skóre zápasu pomocou oficiálnej **Bodovacej kalkulačky**. K dispozícii sú online aj offline nástroje na výpočet skóre.
- Ak potrebujete ďalšiu pomoc pri stavbe a programovaní robota, pozrite si aplikáciu **LEGO® Education SPIKE™ App**. V rámci aplikácie je k dispozícii aj ukážková misia pre BIOGLOW™ Robot Game, ktorú môže váš tím využiť ako východiskový bod.

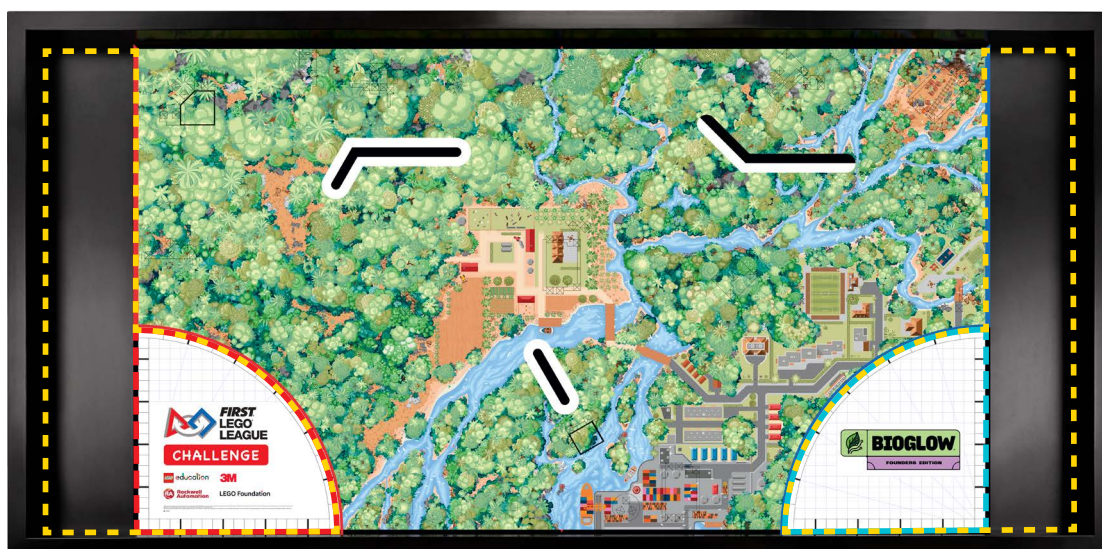
Všetky tučne uvedené zdroje a mnohé ďalšie sú k dispozícii v angličtine na stránke **FIRST® LEGO® League Challenge Season Resources page**.



Stránka s informáciami  
o sezóne (v angličtine)



Stránka s informáciami  
o sezóne (v slovenčine)



Domáca  
oblasť

L. štartovacia  
oblasť

P. štartovacia  
oblasť

Domáca  
oblasť

# Začíname | Príprava ihriska

Po postavení všetkých modelov misií si môžete pripraviť ihrisko. Nižšie nájdete všeobecné pokyny na prvú prípravu ihriska.



**Videonávod  
na prípravu  
ihriska**

## Krok 1: Rozviňte hraciu plochu

- ☐ Rozviňte hraciu plochu a položte ju na podlahu alebo stôl. Ak používate stôl, zarovnajte podložku k spodnej stene a vycentrujte ju medzi ľavú a pravú stenu.
- ☐ Voliteľne: Hraciu plochu môžete pozdĺž ľavého a pravého okraja prilepiť páskou, aby pevne držala na mieste. Odporúča sa použiť tenkú, matnú, čiernu lepiacu pásku (gaffer's tape), ktorá sa dá ľahko odstrániť bez poškodenia hracej plochy.

## Krok 2: Umiestnite samolepiace suché zipsy Dual Lock

- ☐ Na hracej ploche vyhľadajte vyznačené miesta, na ktoré je potrebné nalepiť Dual Lock. Na každé miesto opatrne nalepte jeden kus Dual Lock lepiacou stranou nadol a starostlivo ho zarovnajte s obrysom. Potom na každé miesto umiestnite ďalší kus Dual Lock lepiacou stranou nahor. Po umiestnení modelov sa tieto kusy do seba zacvaknú.

## Krok 3: Umiestnite modely misií

- ☐ Pozrite si **Videonávod na prípravu ihriska**, aby ste videli, ako umiestniť jednotlivé modely misií na hraciu plochu. Zarovnajte každý model presne podľa vyznačených obrysův.
- ☐ Jemne zatlačte na model, kým nebudete počuť zacvaknutie, teda spojenie kusov suchého zipsu Dual Lock.

## Krok 4: Pripravte sa na zápas

- ☐ Pred každým zápasom dvakrát skontrolujte, či sú všetky modely misií aj všetky voľné diely v správnej východiskovej polohe a či sú tri nové vymeniteľné modely pevne usadené a zaistené na svojom mieste.
- ☐ Dobrovoľníci sa na podujatí vždy snažia zabezpečiť, aby bolo ihrisko pred príchodom tímu správne pripravené. Tímy by si však mali pred začiatkom zápasu ihrisko skontrolovať a informovať rozhodcu, ak je potrebné niečo upraviť.

## DÔLEŽITÉ!

Usporiadanie na turnajoch sa môže líšiť od vášho tréningového prostredia, vrátane rozdielov v konštrukcii stola, hladkosti povrchu alebo interakcií pri zdieľaných misiách. Ak sa tieto situácie vyskytnú, buďte pripravení prispôsobiť sa a pristupovať k nim s *Vlúdnou profesionalitou*.

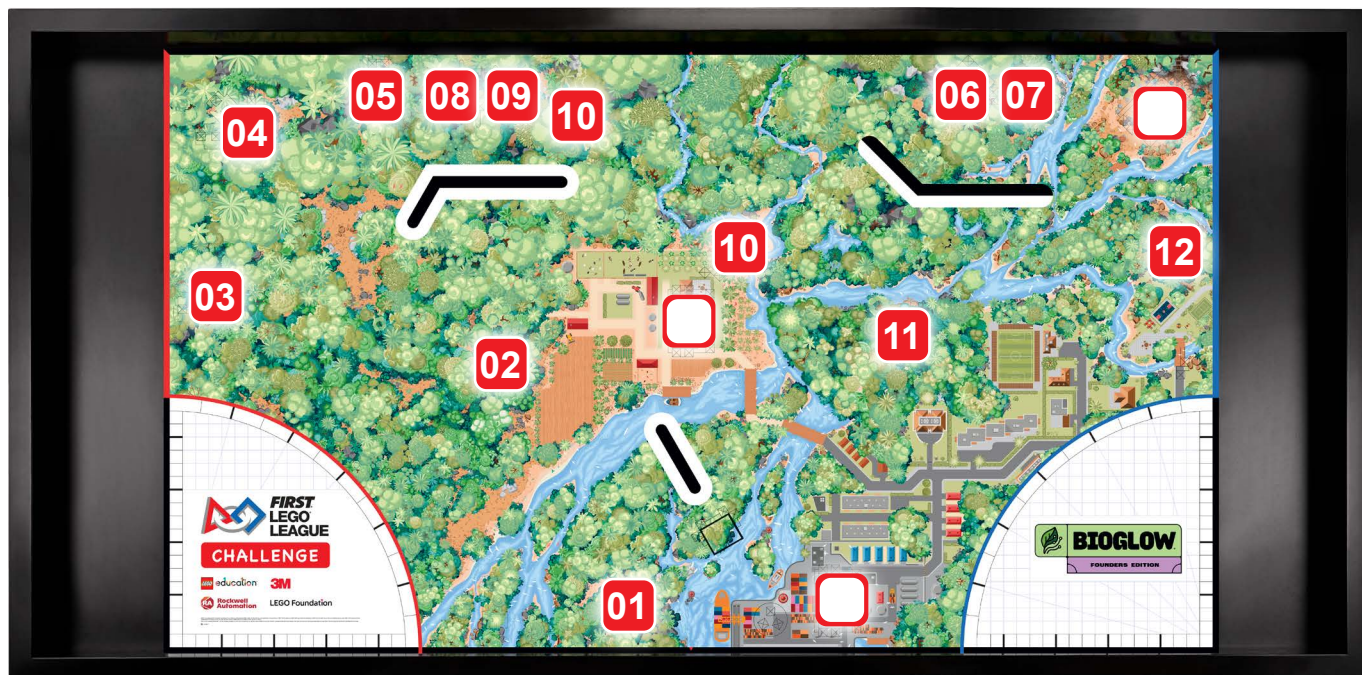
## NOVINKA TOHTO ROKA

Misie 13–15 používajú nový dokovací systém. Doky sú pripevnené pomocou Dual Lock a tímy si pred začiatkom zápasu môžu vybrať, ktorý model misie umiestnia na jednotlivé doky (banský, mestský, farmársky). Umiestnenie týchto troch modelov je súčasťou vašej stratégie.





Naskenujte tento QR kód a pozrite si video o misiách Robot Game



☐ Dok pre umiestnenie modelov (Misie 13-15)

## Obmedzenie na vybavenie:



Ak sa tento symbol nachádza v pravom hornom rohu popisu misie, platí nasledujúce pravidlo:

*“Model misie nemôže získať žiadne body, ak sa na konci zápasu dotýka vybavenia.”*

Toto pravidlo sa vzťahuje len na konkrétnu misiu, v ktorej sa obmedzenie vyskytuje. Ak je ten istý model misie použitý v inej misii, v ktorej sa obmedzenie neuplatňuje, môže tento model získať body ako zvyčajne. Každý model misie sa hodnotí samostatne v rámci príslušnej misie.

## Kontrola vybavenia

Pred zápasom sa uskutoční kontrola vybavenia. Ak sa váš robot a všetko vaše vybavenie počas tejto kontroly zmestí úplne do jednej štartovacej oblasti a pod výškový limit 305 mm:

**20**

## Žetóny presnosti

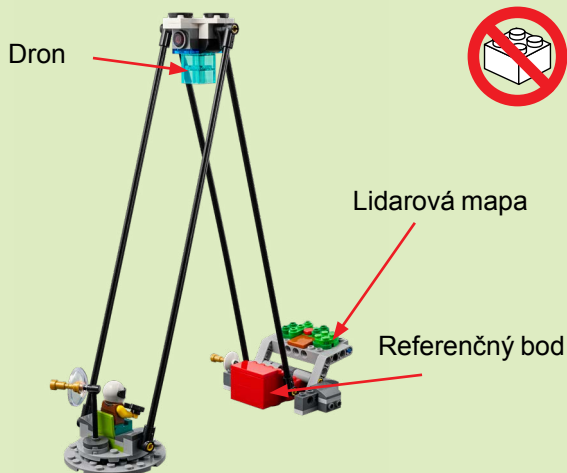
Zápas začínate so šiestimi žetónmi presnosti v hodnote 50 bodov. Ak prerušíte vášho robota mimo domácej zóny, rozhodca jeden žetón presnosti odoberie. Body získate za počet žetónov, ktoré vám ostanú na konci zápasu. Ak vám ostane:

**1: 10, 2: 15, 3: 25,  
4: 35, 5: 50, 6: 50**

(Pozrite Pravidlá 15 a 17.)



## Misia 01: Dronový prieskum

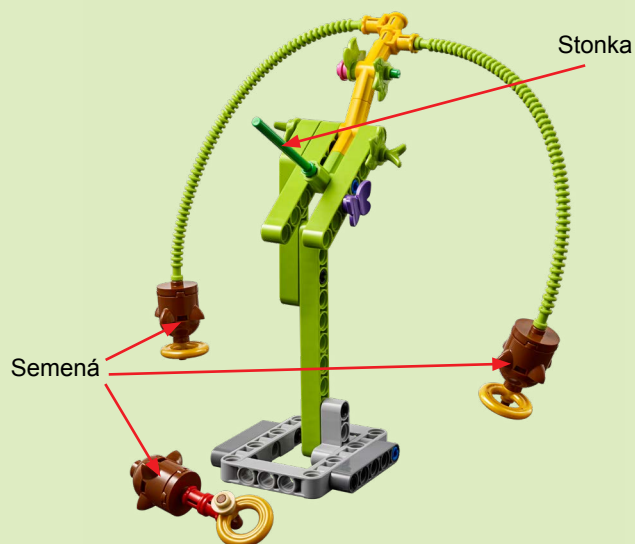


Vysoko nad korunami stromov mapujú drony krajinu a v reálnom čase odosielať späť údaje. Pomôžte pilotovi vypustiť dron, aby vytvoril lidarovú mapu ekosystému dažďového pralesa.

Dron sa už nedotýka hracej plochy: **20**

**Bonus:** a lidarová mapa je úplne prevrátená, pričom referenčný bod je aspoň čiastočne v oblasti prieskumu: **10 navyiac**

## Misia 02: Vystreľujúce semená



Niektoré stromy používajú jedinečnú stratégiu na šírenie svojich semien. Uvoľnite semená z tobolky a vystreľte ich na nové miesto.

Semená už sa nedotýkajúce stonky: **10 každé**

## Misia 03: Otočenie skaly

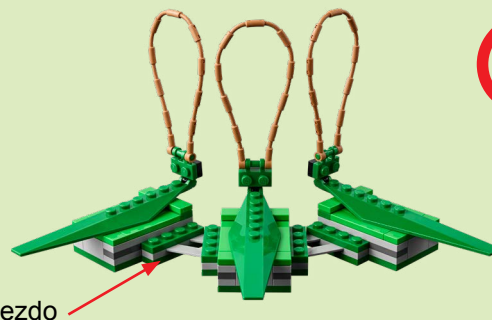


Mnohé tvory prosperujú tesne pod povrchom. Otočte skalu, aby ste zistili, čo pod ňou žije, no nezanechajte po sebe žiadnu stopu a skalu vráťte späť do pôvodnej polohy.

Vlajočka výskumu je dole: **20**

**Bonus:** a kameň bol vrátený späť na svoje pôvodné miesto: **10 navyiac**

## Misia 04: Šťastné listy



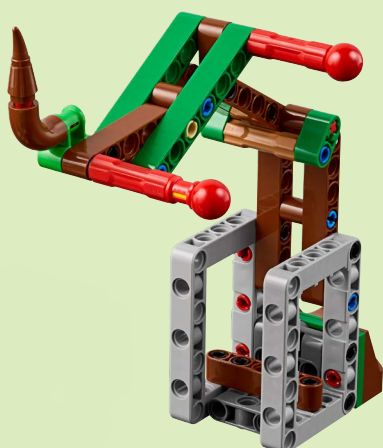
Ukrytá priamo pre našimi očami - kobyľka splýva s listami okolo seba. Pozbierajte čo najviac listov, ale nevyrušte pritom túto majsterku maskovania.

Jeden list je úplne odstránený a už sa nedotýka hniezda. **10**

**Bonus:** a druhý list je úplne odstránený, už sa nedotýka hniezda a kobyľka je na svojom pôvodnom mieste: **20 navyiac**

*Hniezdo je model misie, v ktorom sa nachádzajú listy a kobyľka. Ak je kobyľka kedykoľvek úplne odstránená z hniezda, bonus sa už nedá získať. Ak je kobyľka na konci zápasu čo i len čiastočne mimo listového biotopu, tím za túto úlohu získava nula bodov. Listový biotop tvorí hniezdo a označená oblasť na hracej ploche okolo neho.*

## Misia 05: Rozrastajúce sa korene



Rastliny v dažďovom pralesi rozširujú svoje korene do všetkých strán, aby našli zdroje a spojili sa s inými organizmami. Pomôž tejto rastline prekročiť hranicu lesa pri hľadaní symbiózy.

Koreň rastliny je . . .  
 a. čiastočne vysunutý: **10**  
 ALEBO b. úplne vysunutý: **20**

*V tejto misii platí iba jedna z podmienok na získanie bodov.*

## Misia 06: Zhon listorezov

Fragmenty listov

Hniezdo

Mravec

Listorezní mravce sa spoločne starajú o svoju podzemnú hubovú záhradku. Pomôžte im vrátiť sa späť do hniezda – no ak budete prírýchli, nazbierané lístočky sa môžu rozletieť všade naokolo.

Mravec sa dotýka hniezda a fragmenty listov sa nachádzajú vo vnútri hniezda: **10 každý fragment**

## Misia 07: Obrovská huba

Mycélium

Koreň rastliny



Mycélium je rozsiahla podzemná sieť húb pod povrchom dažďového pralesa. Vytvorte nové spojenie medzi mycéliom a koreňom susedného stromu.

Mycélium je úplne vysunutý: **20**

**Bonus:** a je vytvorené spojenie medzi vysunutým mycéliom jedného tímu a úplne vysunutým koreňom rastliny druhého tímu (je možné získať dva bonusy): **10 navyiac**

*Mycélium a koreň rastliny sa nemusia dotýkať, aby vzniklo spojenie. Ak sú obidva úplne vysunuté, oba tímy získajú bonus.*

*Bonus nie je možné získať v online súťažiach na diaľku, alebo ak tím nemá v zápase súpera.*

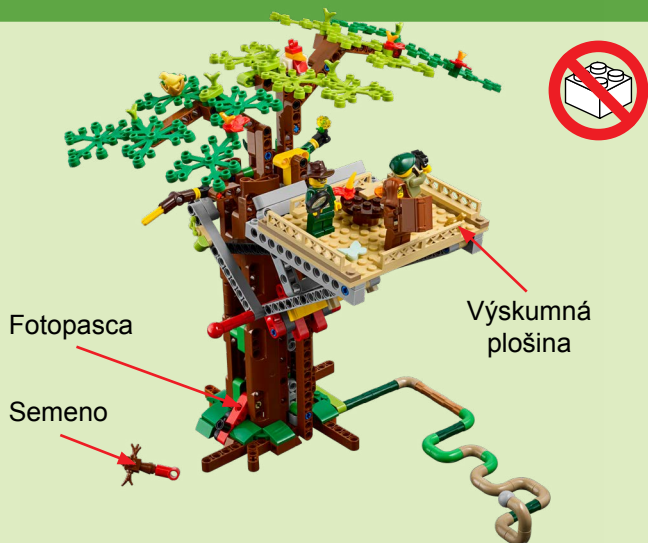
## Misia 08: Spleť

Liana

Popínavé liany sa pevne omotali okolo tohto stromu. Opatrne ich uvoľni, aby mal strom znovu priestor a slnečné svetlo potrebné na rast.

Liana sa dotýka hracej plochy: **30**

## Misia 09: Výskumná plošina

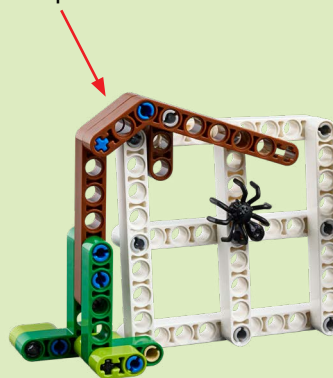


Olivia a Michael spolu so sprievodcom skúmajú druhy žijúce v korunách stromov dažďového pralesa. Pomôž tímu rozmiestniť vybavenie na sledovanie života vysoko nad zemou.

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Výskumná plošina je zdvihnutá: | 10 |
| Fotopasca je nainštalovaná:    | 10 |
| Semenó sa už nedotýka stromu:  | 10 |

## Misia 10: Krehké mikrohabitaty

Habitat pavúka



Habitat slimáka



Výskumníci musia byť pri skúmaní chránených ekosystémov veľmi opatrní. Pohybujte sa v tejto oblasti tak, aby ste nepoškodili domovy týchto drobných tvorov.

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Habitat pavúka je v pôvodnej začiatkovej polohe:  | 10 |
| Habitat slimáka je v pôvodnej začiatkovej polohe: | 10 |

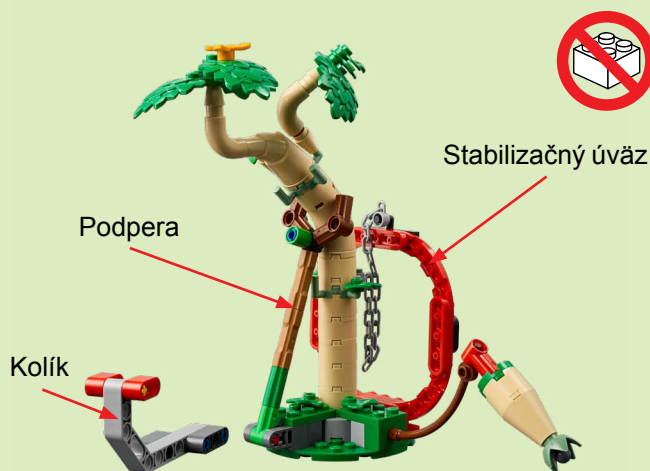
## Misia 11: Okno do minulosti



Korene nám pomáhajú spoznávať dlhú históriu dažďového pralesa. Otvorte okno ku koreňom a zaznamenajte, čo vidíte.

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Koreňový kryt je dole a dotýka sa hracej plochy: | 20 |
|--------------------------------------------------|----|

## Misia 12: Staršina lesa



Tento kedysi mohutný strom sa teraz pod vlastnou váhou ohýba. Podprite ho, aby mohol pevne stáť ešte mnoho ďalších rokov.

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Podpera je úplne zdvihnutá a dotýka sa stromu: | 20 |
| Stabilizačný úväz je umiestnený okolo kolíka:  | 10 |

## Misia 13: Kľúčové druhy

Mladé stromy



Obnovovacia základňa

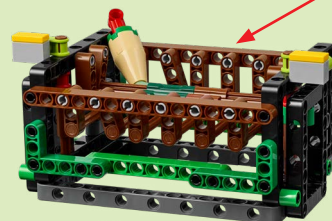
Kľúčové druhy udržiavajú rovnováhu vo svojom ekosystéme a formujú les okolo seba. Váš tím musí vytvoriť a dopraviť kľúčový druh do tohto novo chráneného habitatu.

Kľúčový druh vášho tímu je umiestnený na obnovovacej základni a mladé stromy sú vo zdvihnutej polohe: **30**

*Na stavbu modelu vášho kľúčového druhu môžete použiť diely z vrečka 20. Váš kľúčový druh sa považuje za vybavenie a je zahrnutý v predzápasovej kontrole, počas ktorej budú tímy požiadané, aby svoj kľúčový druh identifikovali.*

## Misia 14: Semená obnovy

Lesná škôlka



Semená



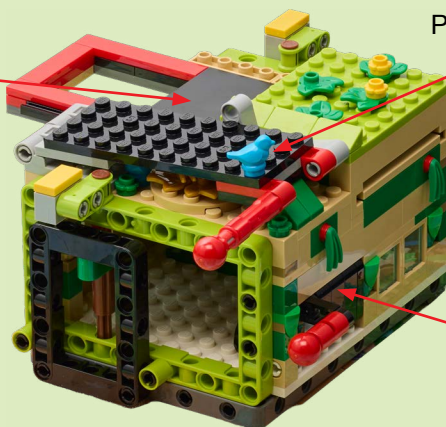
Dažďový prales prekvitá vďaka svojej rastlinnej rozmanitosti. Umiestnite semená, ktoré váš tím nazbieral, do pôdy a sledujte, ako zapúšťajú korene.

Semená sa nachádzajú vo vnútri lesnej škôlky: **5 každé**

**Bonus:** a dotýkajú sa hracej plochy: **5 navyč za každé**

## Misia 15: Biocentrická architektúra

Záhradný svetlík



Plošina na hniezdenie

Poklop kompostu



Premyslený dizajn vytvára súlad medzi ľuďmi a prírodou. Upravte budovu tak, aby poskytovala priestor pre zvieratá, umožnila obnovu kvality pôdy a vpúšťala prirodzené svetlo do zelených priestorov.

Plošina na hniezdenie je zdvihnutá: **10**

Záhradný svetlík je úplne zasunutý: **10**

Poklop kompostu je úplne otvorený a dotýka sa hracej plochy: **10**

### Environmentálny bonus:

Získate ho, ak ste splnili najdôležitejšiu ekologickú potrebu pre dok, v ktorom sa model nachádza:

- a. Banský dok: plošina na hniezdenie
- ALEBO b. Mestský dok: záhradný svetlík
- ALEBO c. Farmársky dok: poklop kompostu

**10 navyč**

*V tejto misii je možné získať len jeden bonus.*

# Pravidlá



Stránka s informáciami o sezóne  
(v slovenčine)



Stránka s informáciami o sezóne  
(v angličtine)

## DÔLEŽITÉ!

- Text popisu Robot Game znamená presne to a iba to, čo je v ňom uvedené. Na detailoch, ktoré nie sú uvedené, nezáleží.
- Ak nastane situácia, v ktorej je rozhodnutie rozhodcu nejasné alebo ťažko vyhodnotiteľné, tím získa výhodu pri pochybnostiach.
- Oficiálne aktualizácie a vysvetlenia, video o príprave ihriska, video o misiách a ich hodnotení, obrázky/text z Pravidiel Robot Game sú jedinými informáciami, ktoré majú vplyv na rozhodovanie. Rozhodcovia budú využívať všetky tieto materiály, aby dospeli k najlepšiemu možnému rozhodnutiu.
- Ak je potrebné upraviť alebo objasniť pravidlá, misie alebo prípravu ihriska, počas sezóny bude vydaná aktualizácia, ktorá nahradí predchádzajúce materiály. Aktualizácie sa vzťahujú len na podujatia, ktoré sa uskutočnia po ich vydaní a nemali by sa používať na zmenu výsledkov minulých podujatí.
- Na turnaji rozhoduje s konečnou platnosťou hlavný rozhodca.

## Slovník pojmov:

- **Zápas:** Časový úsek 2,5 minúty, počas ktorého robot autonómne plní čo najviac misií a získava body.
- **Vybavenie:** Všetky predmety, ktoré si tímy prinesú na zápas, vrátane robota, nastavcov a akéhokoľvek iného materiálu uvedeného v pravidlách. (Viac podrobností nájdete v časti „Pravidlá: Pred zápasom“).
- **Ihrisko:** Hracia oblasť vymedzená hraničnými stenami, vrátane hracej plochy, modelov misií a domácich oblastí. Služí ako prostredie, v ktorom robot plní misie.
- **Misia:** Jedna alebo viac úloh, ktoré je možné splniť a získať za to body. Tímy môžu skúšať plniť misie v ľubovoľnom poradí alebo kombinácii.
- **Model misie:** LEGO® modely umiestnené na ihrisku, ktoré sú navrhnuté tak, aby predstavovali reálny koncept alebo výzvu. Robot interaguje s modelmi misií, aby splnil misie a získal body.
- **Robot:** Riadiaca jednotka a akékoľvek pripojené vybavenie, ktoré má s robotom ostať spojené, pokiaľ sa úmyselne ručne neoddelí.
- **Technici:** Členovia tímu stojaci pri súťažnom stole, ktorí sú zodpovední za spravovanie a manipuláciu s robotom počas zápasu.
- **Štart:** Aktivovanie robota z pokoja, keď sa úplne nachádza v určenej štartovacej oblasti, čím sa robot začne autonómne pohybovať.
- **Prerušenie:** Akákoľvek interakcia technikov s robotom alebo predmetmi, ktoré sú v kontakte s robotom po jeho štarte.
- **Autonómnosť:** Schopnosť pracovať samostatne, bez zásahu človeka.

# Pred zápasom | Vybavenie



Vybavenie, ktoré si tím prinesie na ihrisko, ako je robot, jeho nadstavce a iné príslušenstvo, musí spĺňať nasledujúce požiadavky:

1. Všetko vybavenie musí byť z LEGO® súčiastok v pôvodnom stave z výroby.  
**Výnimka:** LEGO šnúrky a pneumatické hadičky môžete skrátiť podľa potreby.

2. Tímy môžu použiť ľubovoľný počet neelektrických LEGO dielikov z ľubovoľnej súpravy.
3. Povolené sú iba nižšie popísané a zobrazené elektrické LEGO súčiastky (zobrazená je stavebnica LEGO® Education SPIKE™ Prime, ale povolené sú aj LEGO® Education SPIKE™ Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up a zodpovedajúce NXT a RCX)

## Riadiaca jednotka

Najviac jedna  
v každom zápase.



## Motory

Najviac štyri (ich ľubovoľná  
kombinácia) v každom zápase.



## Senzory

Povolené sú len dotykové/  
silové, farebné, vzdialenosťové/  
ultrazvukové a gyroskopické  
senzory (ich ľubovoľná  
kombinácia a počet).



4. Tímy môžu tiež v každom zápase použiť LEGO káble, jednu SD kartu a jeden nabíjateľný zdroj (power pack) alebo šesť AA batérií.
5. Tímy môžu používať akýkoľvek softvér alebo programovací jazyk. Počas zápasu musia byť roboty mimo domácej zóny autonómne. Nie je povolené žiadne diaľkové ovládanie akéhokoľvek typu.
6. Tímy si môžu do každej domácej oblasti priniesť jeden hárok zošitového papiera s poznámkami k programom. Tieto papiere sa nepočítajú medzi vybavenie.
7. Dodatočné alebo duplicitné modely misií nie sú povolené.



## Pred zápasom | Príprava zápasu

Na podujatiach sa budú zápasy odohrávať na oficiálnych stoloch. Pred začiatkom zápasu tímy absolvujú predzápasovú kontrolu a pripravujú si všetko svoje vybavenie.

8. Počas predzápasovej kontroly rozhodca skontroluje, či sa všetko vybavenie tímu zmestí do dvoch štartovacích oblastí a či je pod výškovým limitom 305 mm. Ak sa tímu podarí umiestniť všetko vybavenie len do jednej štartovacej oblasti a splniť výškový limit, získa 20 bodov.
9. Tímy nebudú mať k dispozícii ďalšie úložné priestory. Všetko musí zostať na stole alebo v rukách technikov pri stole. Plochy naľavo a napravo od hracej plochy sa môžu použiť na odkladanie vybavenia, každá má rozmery približne 171 mm x 1143 mm (skutočné rozmery sa môžu líšiť). Vybavenie uložené na stole môže podľa potreby presahovať iba ľavú a pravú stenu.
10. Po absolvovaní kontroly dostane tím niekoľko minút na prípravu. Začnú rozmiestnením voľných modelov misií, (poskytnutých v domácej zóne) a svojho vybavenia medzi dve domáce oblasti. Potom umiestnia svojho robota do štartovacej oblasti, z ktorej chcú začať. Akýkoľvek zostávajúci čas môže byť využitý na prípravu robota a vybavenia na prvý štart, na kalibráciu kdekoľvek na hracej ploche a na požiadanie rozhodcu, aby skontroloval čokoľvek na ihrisku.

11. Členovia tímu sa potom musia rozdeliť do dvoch skupín a umiestniť každú skupinu na jednu stranu ihriska (vľavo a vpravo). Títo členovia tímu nemôžu počas zápasu meniť strany. Tímy, ktoré majú:

**a. Štyroch a viac členov:** Umiestnia dvoch technikov ku každej domácej oblasti. Všetci ostatní členovia tímu musia ustúpiť. Tímy nikdy nemôžu mať viac ako dvoch technikov pri jednej domácej oblasti, ale člen tímu si môže kedykoľvek vymeniť miesto s technikom na svojej strane.

**b. Troch členov:** Umiestnia dvoch technikov na jednu stranu a jedného na druhú (ako si tím zvolí).

**c. Dvoch členov:** Umiestnia jedného technika na každú stranu.



### DÔLEŽITÉ!

Dobrovoľníci urobia všetko pre to, aby boli všetky dekoratívne prvky modelov misií na svojom mieste, no niektoré môžu na turnaji napriek tomu chýbať alebo byť neopraviteľne poškodené. Tímy, ktorých stratégia sa na tieto prvky spolieha, si musia pred zápasom skontrolovať ihrisko a upozorniť rozhodcu, ak niečo chýba.

## Počas zápasu | V domácej zóne



**12.** Domáca zóna je rozdelená na dve domáce oblasti. Každá domáca oblasť obsahuje vlastnú štartovaciu oblasť. Technici môžu používať ruky na manipuláciu s robotom, vybavením a modelmi misií, ak sú tieto predmety úplne v príslušnej domácej oblasti.

**13.** Technici nesmú:

- Odovzdávať čokoľvek z jednej domácej oblasti do druhej.
- Dotýkať sa čohokoľvek mimo svojej domácej oblasti, s výnimkou prerušenia robota.
- Spôsobiť pohyb alebo vysunutie čohokoľvek mimo tejto oblasti, s výnimkou štartu robota.

Body získané týmito spôsobmi sa nezapočítavajú.

**Výnimka:** Počas návratu do domácej oblasti môže robot presahovať cez steny domácej oblasti bez penalizácie.

**14.** Počas štartu:

- Technici nesmú ničomu brániť v pohybe.
- Robot a všetko, s čím bude robot hýbať, sa musí nachádzať úplne v štartovacej oblasti.





## Počas zápasu | Mimo domácej zóny

Po každom štarte by mali technici umožniť, aby sa robot a všetko, s čím je v kontakte, úplne vrátili do domácej zóny skôr, než ho prerušia.

- 15.** Ak technici prerušia svojho robota, musia ho znovu odštartovať. Ak bol robot alebo akýkoľvek predmet, s ktorým bol v kontakte počas prerušenia, mimo domácej zóny (aj čiastočne), tím stráca jeden žetón presnosti.

**a. Čiastočne mimo domácej oblasti:** Ak sa robot **alebo** akýkoľvek predmet, s ktorým bol robot v kontakte v čase prerušenia, nachádza čiastočne mimo domácej oblasti, musia byť vrátené do tejto domácej oblasti.

**b. Úplne mimo domácej zóny:** Ak sa robot a všetky predmety, s ktorými bol v kontakte, nachádzajú v čase prerušenia úplne mimo domácej zóny, tím ich môže umiestniť do ktorejkoľvek domácej oblasti.

Tím si ponechá robota a všetky predmety, s ktorými pôvodne štartoval. Všetky predmety získané mimo domácej oblasti po poslednom štarte robota však musia byť odovzdané rozhodcovi, ktorý si ich nechá do konca zápasu.

**Výnimka:** Ak tím neplánuje opätovne robota odštartovať, môže ho bez straty žetónu presnosti zastaviť tam, kde sa nachádza. Robot a všetko, s čím je v kontakte, musí zostať na mieste, kde bol robot prerušený.

- 16.** Tímy nesmú prerušiť svojho robota takým spôsobom, aby za to získali body. Body získané takýmto spôsobom sa nezapočítavajú.

- 17.** Ak robotovi spadne vybavenie alebo model misie alebo ho nechá mimo domácej zóny, počkajte, kým sa toto zastaví. Ak ostane:

**a. Úplne mimo domácej zóny:** Zostane tak, ako je, pokiaľ ho robot nepresunie.

**b. Čiastočne v domácej oblasti:** Zostane tak, ako je, pokiaľ ho robot nepresunie alebo ho môžu technici kedykoľvek ručne odstrániť. Ak je ručne odstránený predmet modelom misie, musí byť odovzdaný rozhodcovi, ktorý si ho nechá do konca zápasu. Ak je predmet vybavením, musí sa preniesť do tejto domácej oblasti a tím stratí jeden žetón presnosti.

- 18.** Tímy nesmú oddeliť suché zipsy Dual Lock, rozobrať modely alebo poškodiť model misie. Body získané takýmto spôsobom sa nezapočítavajú.

- 19.** Ak model misie s čímkol'vek spojíte (vrátane robota), spojenie musí byť dostatočne voľné alebo jednoduché, aby technik mohol na požiadanie model misie uvoľniť jediným pohybom a model zostal v pôvodnom originálnom stave. Body získané s použitím spojení, ktoré nevyhovujú tomuto testu nebudú započítané.

- 20.** Tímy nesmú interagovať so súperovým ihriskom, robotom, vybavením alebo s akýmkoľvek modelmi misii/interakciami, ktoré zasahujú do oboch ihrísk, pokiaľ na to neexistuje výnimka v misii. Body, ktoré sa nepodarilo získať alebo ktoré boli stratené v dôsledku ovplyvňovania, sa automaticky započítajú druhému tímu.

### DÔLEŽITÉ!

Niektoré modely misii obsahujú dekoratívne prvky, ktoré nemajú vplyv na ich funkciu. Tieto prvky sa občas môžu v priebehu bežnej hry uvoľniť alebo odpadnúť. Od tímov sa očakáva, že svojich robotov skonštruujú a naprogramujú tak, aby nedošlo k poškodeniu modelov misii. Avšak v prípade, že k oddeleniu dekoratívnych prvkov dôjde v rámci primerane racionálnej hry, budú rozhodcovia rozhodovať v prospech tímu (pozri Pravidlo 18 týkajúce sa poškodenia modelov).



## Po zápase | Bodovanie

21. Po 2,5 minútach sa zápas končí. Technici musia zastaviť svojho robota a ničoho iného sa nedotýkať. Následne sa začne bodovanie.
22. Na to, aby mohli byť pridelené body, musí byť splnenie všetkých podmienok určených v jednotlivých misiách viditeľné na konci zápasu. Výnimkou sú prípady, keď je v popise misie požadovaný istý spôsob jej splnenia.
23. Ak sa vyžaduje, aby niečo bolo „v“ nejakej oblasti, potom sa čiary a vzdušný priestor nad touto oblasťou tiež počítajú ako súčasť tejto oblasti (teda „v“), pokiaľ nie je uvedené inak.
24. Ak tím nemôže spustiť svojho robota, stále môže získať body za *Vlúdnu profesionalitu* (*Gracious Professionalism*®) vysvetlením situácie alebo účasťou na zápase.
25. Rozhodca zdokumentuje výsledky zápasu spolu s tímom. Ak sa zhodnú na výsledkoch, tieto sa stávajú oficiálnymi. Ak sa nezhodnú, konečné rozhodnutie urobí hlavný rozhodca. Do celkového hodnotenia pre získanie ocenení a kvalifikáciu na ďalšie turnaje sa započítava len najlepší výsledok tímu z troch zápasov. V prípade remízy rozhoduje druhý, prípadne tretí najlepší výsledok. V prípade rovnosti všetkých troch výsledkov rozhodnú o ďalšom postupe organizátori turnaja.



Naskenujte tento kód a pozrite si video o misiách Robot Game.

## Vlúdna profesionalita (*Gracious Professionalism*®) pri hracom stole

### ROZVÍJANÁ

Body za *Vlúdnu profesionalitu* budú pripočítané k bodom získaným počas hodnotenia základných hodnôt pri stretnutí s porotou.

Na začiatku zápasu má každý tím hodnotenie na úrovni **DOSIAHNUTÁ** (3 body), tento počet bodov väčšine tímov aj ostane. Hodnotenie sa zmení iba ak si rozhodca všimne nadštandardné športové správanie a udelí skóre **VÝNIMOČNÁ** (4 body) alebo menej športového ducha a udelí skóre **ROZVÍJANÁ** (2 body).

### DOSIAHNUTÁ

### VÝNIMOČNÁ

Ak sa tím nezúčastní svojho zápasu, nezíska za *Vlúdnu profesionalitu* žiadne body. Ak však tím na zápas príde, nespustí robota, ale vysvetlí, čo sa stalo, môže za *Vlúdnu profesionalitu* získať 2, 3 alebo 4 body v závislosti od toho, akú *Vlúdnu profesionalitu* preukáže.





LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, LEGO Education, the LEGO Education logo, and the SPIKE logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group.

©2026 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

*FIRST*®, the *FIRST*® logo, *Coopertition*®, *Gracious Professionalism*®, and *FIRST*® CANOPY™ are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*® LEGO® League and BIOGLOW™ are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group. All other trademarks are the property of their respective owners.

©2026 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 30082603 V1