

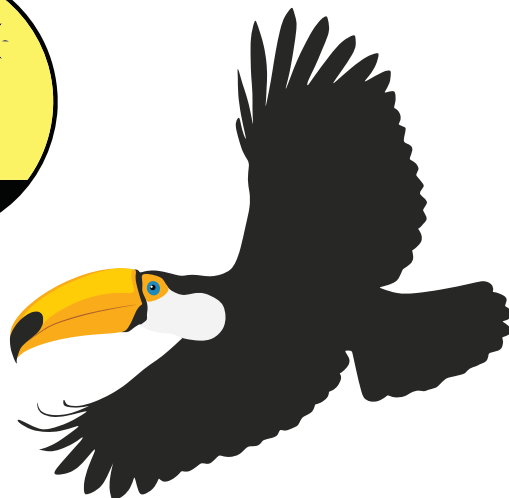
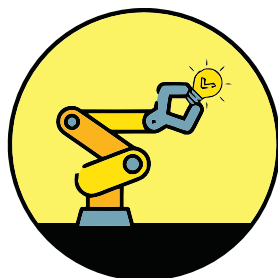
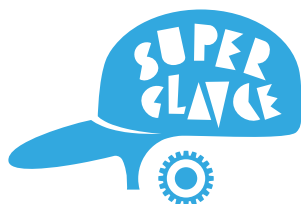
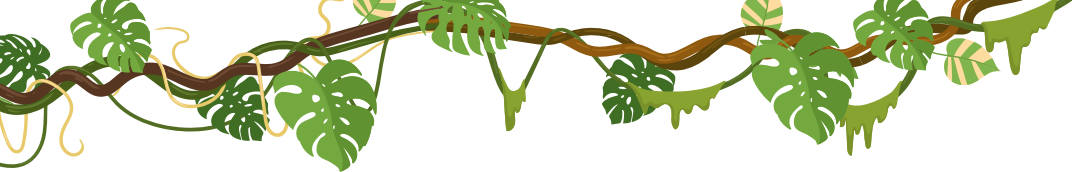
**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

PRAVILNIK ROBOT IGRE

PREDSTAVLJENO OD:





FIRST® LEGO® League Globalni Sponzori

The **LEGO** Foundation



Sponzori Challenge divizije



BIOGLOW™, Pravilnik Robot igre 2026;

prevod: **Marko Ščepanović**; pregled: **Aljoša Šip**; grafička priprema: **Na oblaku d.o.o.**;
izdavač: **Zavod Super Glavce**; za Zavod: **Natalija Premužič**, Ljubljana 2026;
originalni naslov: **Robot Game Rulebook, BIOGLOW™**

DOBRODOŠLI!

Dobrodošli u **FIRST® CANOPY™** i vaš **BIOGLOW™** sezonski izazov. Vaš tim će sarađivati dok se pripremate za takmičenje. Ovaj Pravilnik robot igre sadrži misije, pravila i resurse koji su vam potrebni da biste bili uspješni u robot igri. Osim Pravilnika robot igre, posjetite **stranicu Resursi sezone** kako biste pronašli korisne videoe, dokumenta i Inženjerski dnevnik koji će vas voditi tokom sezone



Stranica Resursa sezone

BIOGLOW™

Spremite se da istražite žive sisteme koji čine da naša planeta napreduje u robot igri. Vaš tim će putovati kroz dinamičnu prašumu i obližnji grad, otkrivajući kako su biljke, životinje, gljive i ljudi povezani na snažne načine.

Dok istražujete misije, otkrićete skrivene odnose ispod šumskog tla, posmatrati vrste u njihovim prirodnim staništima i otkriti kako ekosistemi rastu, prilagođavaju se i oporavljaju kako bi zadovoljili svoje promjenljive potrebe. Neke će

misije nagraditi pažljivu navigaciju, dok će druge testirati vaš inženjerski dizajn.

Usput ćete pomagati u obnavljanju ravnoteže podupiranjem starih stabala, uvođenjem ključnih vrsta i dizajniranjem mjesta gdje priroda i inovacije postoje zajedno. Svaka misija odražava stvarne strategije koje naučnici koriste za razumijevanje i zaštitu biodiverziteta.



ROBOT IGRA

Robot igra je vrhunac rada vašeg tima tokom sezone. Svoje inženjersko rješenje, strategiju misije i timski rad stavićete na test tokom svakog meča od 2,5 minuta. Uspjeh u robot igri zavisi od planiranja, testiranja i zajedničkog rada kao tim. Dok se pripremate za robot igru, vaš tim će morati:

- **Planirajte strategiju misija:** Odlučite koje će misije vaš tim pokušati i kojim redoslijedom. Uzmite u obzir vrijednost bodova, težinu, potrebno vrijeme i koliko pouzdano vaš robot može završiti svaku misiju. Timovi mogu odlučiti fokusirati se na nekoliko misija koje mogu redovno završavati ili pokušati širu kombinaciju kako bi povećali svoj rezultat.
- **Dizajnirajte i programirajte svog robota:** Zajedno dizajnirajte i sastavite LEGO robota i dodatke. Robot mora raditi autonomno nakon što se pokrene i pratiti program koji je napisan od strane vašeg tima.
- **Izvršite misije:** Vaš tim zarađuje bodove dok vaš robot izvršava zadatke. Misije su predstavljene LEGO modelima koji se nazivaju misijski modeli. Misije mogu zahtijevati da vaš robot manipuliše predmetima, aktivira mehanizme ili premješta predmete u određena područja.
- **Razumijte bodovanje:** Zahtjevi misije moraju biti vidljivo ispunjeni na kraju meča, osim ako nije drugačije navedeno. Učestvovaćete u tri zvanična meča, a samo najbolji rezultat vašeg tima se računa za nagrade i napredovanje.
- **Demonstrirajte *Gracious Professionalism*[®]:** Robot igra je prilika za pokazivanje Osnovnih vrijednosti koje je vaš tim razvio. Vaše ponašanje prema saigračima, volonterima i drugim timovima je važno i ocjenjivaće ga sudije na svakom meču.

Gornja lista namijenjen je da pomogne vašem timu razumjeti vaše ciljeve za takmičenje u robot igri. Rječnik i potpuni spisak pravila za robot igru nalaze se na stranicama 13–18 ovog vodiča.



Sadržaj Challenge seta

U BIOGLOW™ Challenge setu nalaze se podloga, 3M™ Dual Lock™ čičak-trake i LEGO® kocke koje se koriste za sastavljanje modela misija. Modeli misija dolaze u numerisanim kesicama i vaš tim ih mora sastaviti prema **Uputstvu za sastavljanje modela misija**



VAŽNO!

Robot ostvaruje bodove tako što na terenu interaguje sa modelima misija, zato je važno da modeli budu sastavljeni tačno onako kako je prikazano u uputstvu za sastavljanje. Vježbanje sa nepravilno sastavljenim modelima može negativno uticati na vaše iskustvo tokom igre.



Uputstvo za sastavljanje
Stranica sa resursima za
sezonu

Broj misije	Ime misije	Broj kesice
1	Istraživanje dronom	1, 2
2	Eksplodirajuće sjemenke	3
3	Okreni kamen	4, 5
4	Srećni listovi	6
5	Korijenje koje se širi	7
6	Pomama mrava sjekača.	8, 9, 10
7	Ogromna gljiva	10
8	Zapetljano	11, 12, 13, 14, 15
9	Istraživačka platforma	11, 12, 13, 14, 15
10	Krhka mikrostraništa	16
11	Prozor u prošlost	17
12	Šumski starješina	18
13	Ključna vrsta	19, 20
14	Sjemenke obnove	21
15	Biocentrična arhitektura	22, 23, 24

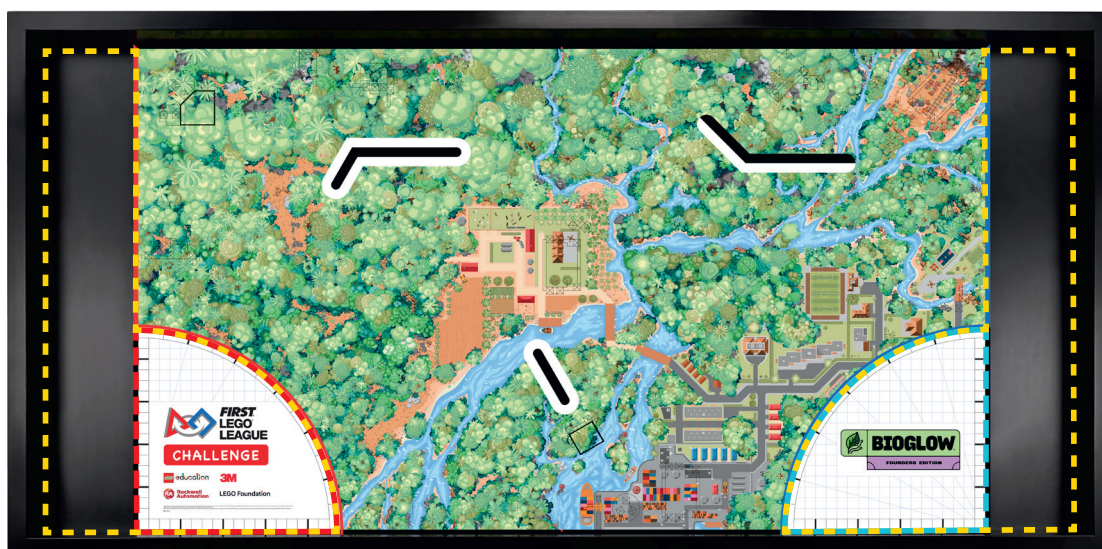
Početak | Korisni resursi

- Odlučite hoćete li prostirku postaviti na sto ili na pod. Mečevi na zvaničnom događaju će se igrati na stolovima. Možete koristiti opciono **Uputstvo za pravljenje stola** kako biste napravili sopstveni sto za vježbanje.
- Tabela na dnu strane 5 prikazuje koje numerisane kesice iz Challenge seta odgovaraju svakom modelu misije u **Uputstvu za sastavljanje modela misija**.
- Postavite teren prateći **Video za postavljanje terena**. Dodatna uputstva za postavljanje terena nalaze se na strani 7 ovog vodiča.
- Pogledajte **Video misija Robot igre** i pročitajte kompletne misije i pravila u ovom vodiču. Dio **Misije** (strane 8 do 12) opisuje svaki model misije i bodove koji se mogu osvojiti. Dio **Pravila** (strane 13 do 18) opisuje kako se igra odvija, koja oprema je dozvoljena, kako se meč sprovodi, šta tim može i ne može da radi tokom meča i kako se bodovi računaju.
- Redovno provjeravajte **Ažuriranja izazova**. Ova lista se ažurira tokom sezone i sadrži zvanične izmjene pravila, pojašnjenja i dopune. Posebno je važno da ih pročitate u periodu pred vaš događaj.
- Vježbajte računanje rezultata meča koristeći **Zvanični kalkulator bodova**. Dostupni su online i offline alati za računanje bodova.
- Za pomoć pri sastavljanju i programiranju robota, pogledajte **LEGO® Education SPIKE™ aplikaciju**. **Aplikacija** nudi vođenu misiju za BIOGLOW™ Robot igru, koju vaš tim može koristiti kao početnu tačku.

Svi podebljani resursi, kao i dodatni materijali, dostupni su na stranici **FIRST® LEGO® League Challenge Resursi sezone**.



Stranica Resursa Sezone



Kuća

Lijeva zona
lansiranja

Desna zona
lansiranja

Kuća

Početak | Postavljanje terena

Kada sastavite modele misija, spremni ste za postavljanje terena. Sljedeći koraci predstavljaju opšte smjernice za prvo postavljanje terena.



**Video za
postavljanje terena**

Korak 1: Odmotavanje podloge

- ☐ Odmotajte podlogu i položite je ravno na pod ili sto. Ako koristite sto, poravnajte podlogu sa donjom ivicom stola i centrirajte je između lijeve i desne ivice.
- ☐ Opciono: Zalijepite podlogu duž lijeve i desne ivice kako biste je učvrstili na mjestu. Preporučuje se tanka mat crna gaffer traka, jer se lako uklanja bez oštećenja podloge.

Korak 2: Postavite Dual Lock

- ☐ Pronađite mjesta na podlozi na kojima je potrebno postaviti Dual Lock. Pažljivo zalijepite po jedan komad Dual Lock-a na svako označeno mjesto, ljepljivom stranom prema dolje, poravnavajući ga precizno sa označenim konturama.
- ☐ Zatim postavite drugi komad Dual Lock-a preko svakog od tih mjesta, ljepljivom stranom prema gore. Ovi djelovi će se spojiti klikom kada modeli budu postavljeni.

Korak 3: Postavite modele misija

- ☐ Pogledajte Video za postavljanje terena kako biste vidjeli kako se svaki model misije postavlja na podlogu. Poravnajte svaki model tačno prema označenim konturama na podlozi.
- ☐ Lagano pritisnite model ka dolje dok ne čujete klik, čime se aktivira Dual Lock spoj.

Korak 4: Priprema za meč

- ☐ Prije svakog meča, provjerite da li se svaki model misije i svi slobodni djelovi nalaze na svojim pravilnim početnim pozicijama, kao i da su sva tri nova zamjenjiva modela potpuno postavljena i pričvršćena.
- ☐ Na događaju, volonteri će dati sve od sebe da teren bude pravilno postavljen prije dolaska tima. Timovi treba da provjere teren i obavijeste sudiju ako je potrebno napraviti bilo kakve izmjene prije početka meča.

VAŽNO!

Takmičarska postavka na događajima može se razlikovati od vaše postavke za vježbanje, uključujući razlike u konstrukciji stola, glatkoći površine ili interakcijama zajedničkih misija. Budite spremni da se prilagodite i da ovakvim situacijama pristupite u duhu *Gracious Professionalism*® ukoliko se pojave.

NOVO OVE GODINE

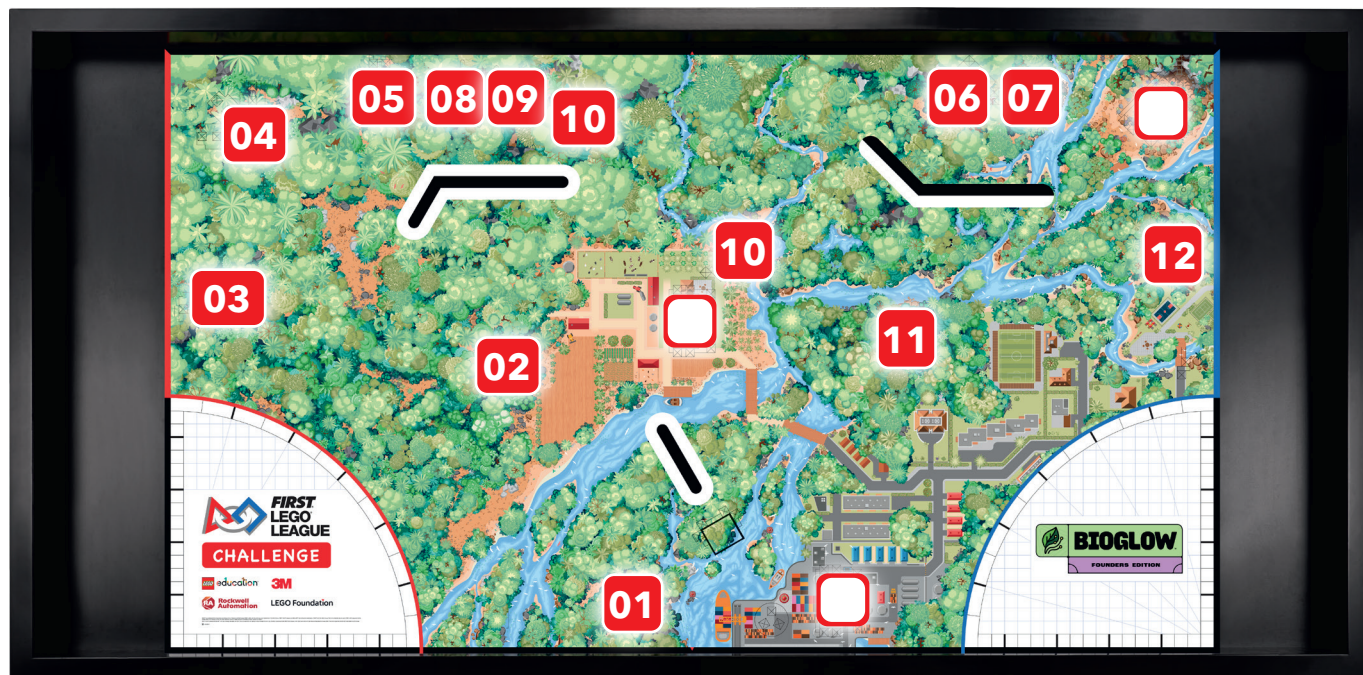
Misije 13-15 koriste novi sistem zamjenjivih dokova. Dokovi su pričvršćeni pomoću Dual Lock-a, a timovi prije početka meča mogu odabrati koji će model misije postaviti na svaki od tri doka: rudnik, grad i farmu. Postavljanje ova tri modela dio je vaše strategije za misije!



Misije



Skenirajte ovdje da pogledate
Video misija Robot igre.



☐ Dok za zamjenjive modele (misije 13-15)

Ograničenje bez opreme:



Kada se ovaj simbol pojavi u gornjem desnom uglu misije, primjenjuje se sljedeće pravilo:

„Model misije ne može donijeti bodove ako na kraju meča dodiruje opremu.“

Ovo pravilo se odnosi samo na konkretnu misiju u kojoj se ograničenje pojavljuje. Ako se isti model misije koristi u drugoj misiji u kojoj se ovo ograničenje ne primjenjuje, može donijeti bodove na uobičajen način. Svaki model misije ocjenjuje se posebno u okviru svoje misije.

Inspekcija opreme

Prije meča obavlja se inspekcija opreme. Ako tokom ove inspekcije vaš robot i sva oprema u potpunosti stanu u jednu zonu lansiranja i ispod ograničenja visine od 12 inča (305 mm):

20

Tokeni preciznosti

Meč započinjete sa šest preciznih tokena, koji ukupno vrijede 50 bodova. Ako prekinete robota van baze, sudija će ukloniti jedan token. Bodove osvajate na osnovu broja tokena koji preostanu na kraju meča. Ako je preostali broj tokena:

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

(Pogledajte pravila 15 i 17.)



Misija 01: Istraživanje dronom

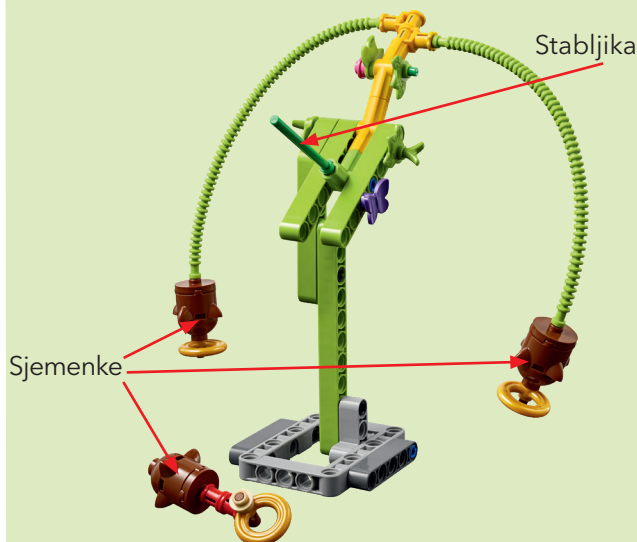


Visoko iznad krošnji, dronovi istražuju pejzaž i šalju podatke nazad u realnom vremenu. Pomozite pilotu da lansira dron i napravi LiDAR mapu ovog prašumskog ekosistema.

Dron više ne dodiruje podlogu: **20**

Bonus: LiDAR mapa je potpuno okrenuta, a marker skeniranja je barem djelimično u području istraživanja: **10 dodatnih**

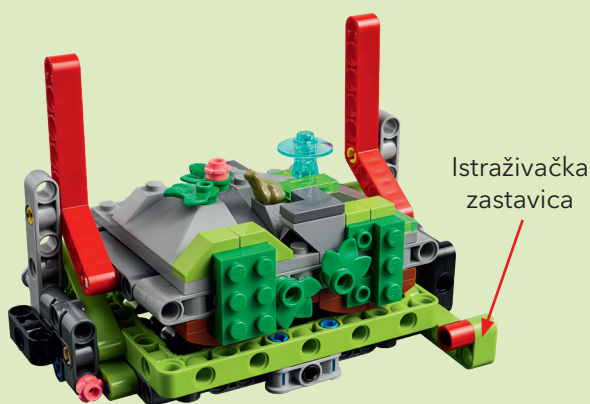
Misija 02: Eksplodirajuće sjemenke



Neka drveća koriste jedinstvenu strategiju za rasprostiranje svojih sjemenki. Oslobodite sjemenke iz sjemenne čaure i izbacite ih na novo tlo.

Sjemenke više ne dodiruju stabljiku: **10 za svaku**

Misija 03: Okreni kamen

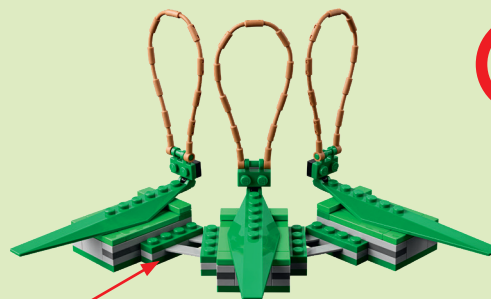


Mnoga bića uspijevaju neposredno ispod površine. Okrenite kamen kako biste otkrili šta živi ispod njega, ali ne ostavljajte trag, vratite ga onako kako ste ga zatekli.

Istraživačka zastavica je spuštena: **20**

Bonus: kamen je vraćen na svoju početnu poziciju: **10 dodatnih**

Misija 04: Srećni listovi



Gnijezdo

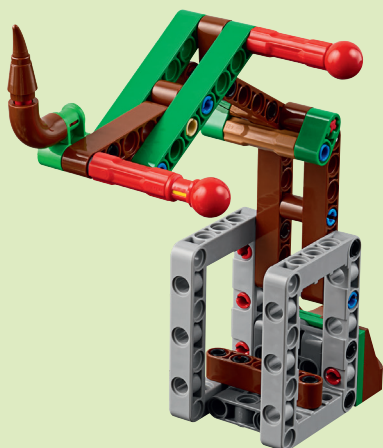
Skriven naočigled svih, zrikavac se kamuflira u lisatom okruženju. Sakupite što više listova, a da ne uznemirite ovog majstora prerašavanja.

Jedan list je potpuno uklonjen i više ne dodiruje gnijezdo: **10**

Bonus: drugi list je potpuno uklonjen i više ne dodiruje gnijezdo, a zrikavac je na svojoj početnoj poziciji: **20 dodatnih**

Gnijezdo je model misije koji drži listove i zrikavca. Ako se zrikavac u bilo kom trenutku potpuno ukloni iz gnijezda, bonus više nije dostupan. Ako je zrikavac na kraju meča van staništa listova, čak i djelimično, tim za ovu misiju osvaja nula bodova. Stanište listova obuhvata gnijezdo i označeno područje na podlozi oko njega.

Misija 05: Korijenje koje se širi



Biljke prašume šire svoje korijenje daleko i široko, dosežući do resursa i stvarajući veze sa obližnjim organizmima. Pomozite ovoj biljci da pređe granicu šume u potrazi za simbiozom.

Korijen biljke je...

a. Djelimično izvučen:

10

III b. Potpuno izvučen:

20

Za ovu misiju moguće je ispuniti samo jedan uslov za bodovanje.

Misija 06: Pomama mrava sjekača.

Fragmenti listova

Gnijezdo

Mrav

Mravi sjekači sarađuju kako bi hranili podzemni vrt gljiva. Usmjerite mrave nazad do njihovog gnijezda – ali ako se krećete prebrzo, možete rasuti listove koje su sakupili.

Mrav dodiruje gnijezdo, a fragmenti listova nalaze se unutar gnijezda:

**10 za
svaki
fragment**

Misija 07: Ogromna gljiva

Micelijum

Korijen biljke



Micelijum je ogromna podzemna mreža gljiva ispod tla prašume. Formirajte novu vezu između micelijuma i korijena obližnjeg drveta.

Micelijum je potpuno izvučen:

20

Bonus: formirana je veza između izvučenog micelijuma jednog tima i potpuno izvučenog korijena biljke protivničkog tima (moguća su dva bonusa):

10 dodatnih

Micelijum i korijen biljke ne moraju se dodirivati da bi se formirala veza. Ako su oba potpuno izvučena, oba tima osvajaju bonus. Bonus nije moguće osvojiti na daljinskim takmičenjima ili ako nema protivničkog tima.

Misija 08: Zapetljano

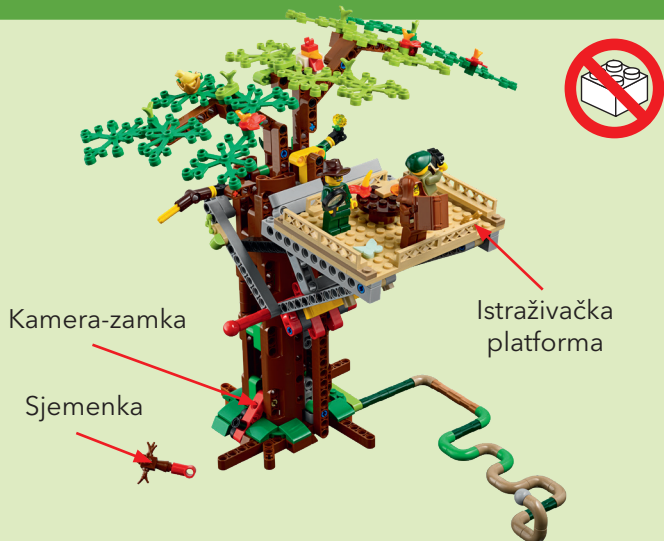
Puzavica

Puzavice su se čvrsto obavile oko ovog drveta. Pažljivo ih raspetljajte kako bi drvo ponovo imalo prostor i sunčevu svjetlost za rast.

Puzavica dodiruje podlogu:

30

Misija 09: Istraživačka platforma



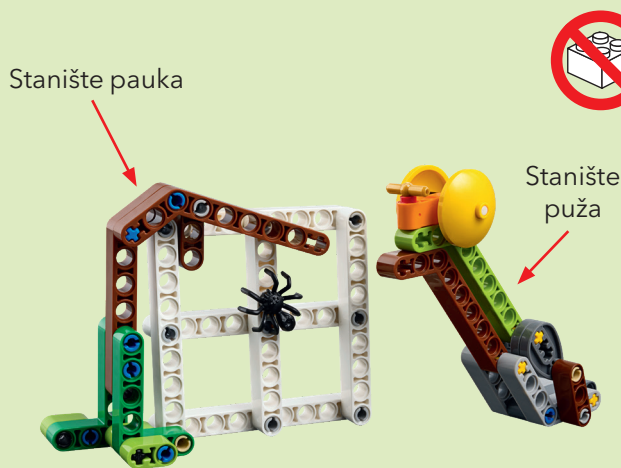
Olivia i Michael, uz pomoć svog šumskog vodiča, proučavaju vrste koje žive u krošnjama prašume. Pomozite timu da postavi opremu za praćenje aktivnosti visoko iznad tla prašume.

Istraživačka platforma je podignuta: **10**

Kamera-zamka je postavljena: **10**

Sjemenka više ne dodiruje drvo: **10**

Misija 10: Krhka mikrostraništa

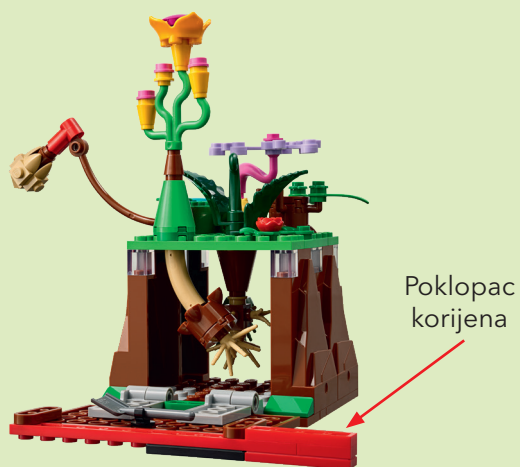


Istraživači moraju raditi pažljivo kada istražuju zaštićene ekosisteme. Krećite se kroz područje bez oštećivanja domova ovih sićušnih stvorenja.

Stanište pauka je na svojoj početnoj poziciji: **10**

Stanište puža je na svojoj početnoj poziciji: **10**

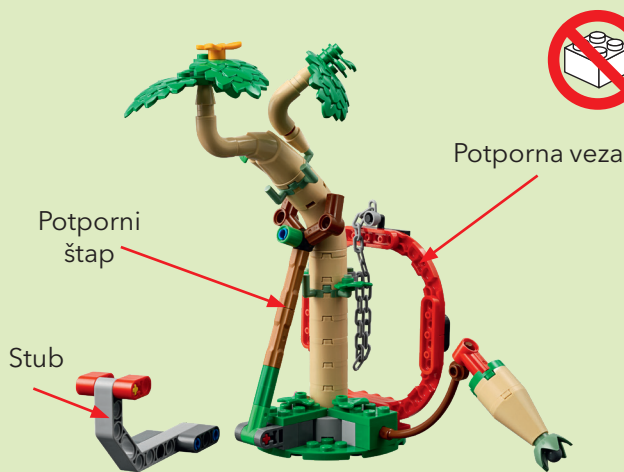
Misija 11: Prozor u prošlost



Korijenje pomaže da se ispriča duga istorija prašume. Otvorite prozor korijena i dokumentujte ono što vidite.

Poklopac korijena je spušten i dodiruje podlogu: **20**

Misija 12: Šumski starješina



Nekada visoki div, ovo staro drvo sada se savija pod sopstvenom težinom. Dodajte potporu kako biste stabilizovali drvo za godine koje dolaze.

Potporni štap je potpuno podignut i dodiruje drvo: **20**

Potporna veza je oko stuba: **10**

Misija 13: Ključna vrsta

Mlada stabla



Platforma
za obnovu

Ključne vrste donose ravnotežu svom ekosistemu i oblikuju šumu oko sebe. Vaš tim mora sastaviti i dostaviti ključnu vrstu u ovo novo zaštićeno stanište.

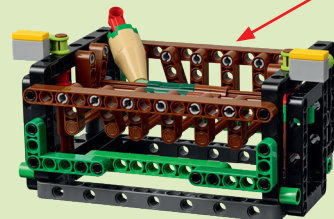
Ključna vrsta vašeg tima nalazi se na platformi za obnovu, a mlada stabla su podignuta:

30

Možete koristiti kocke iz kesice 20 za sastavljanje modela vaše ključne vrste. Vaša ključna vrsta računa se kao oprema i biće uključena u inspekciju prije meča. Timovi će tada biti zamoljeni da identifikuju svoju ključnu vrstu.

Misija 14: Sjemenke obnove

Stanica za ponovno sađenje



Sjemenke



Prašuma koja napreduje oslanja se na raznolikost biljnog svijeta. Postavite sjemenke koje je vaš tim sakupio u zemljište i posmatrajte kako puštaju korijen.

Sjemenke se nalaze unutar stanice za ponovno sađenje:

**5 za
svaku
dodatnih
5 za
svaku**

Bonus: i dodiruju podlogu:

Misija 15: Biocentrična arhitektura

Baštenski krovni prozor



Krošnja za gniježđenje

Otvor za kompost



Promišljen dizajn stvara sklad između ljudi i prirodnog svijeta. Izmijenite zgradu kako biste stvorili domove za divlje životinje, obnovili zdravlje zemljišta i doveli prirodnu svjetlost u zelene prostore.

Krošnja za gniježđenje je podignuta: **10**

Baštenski krovni prozor je potpuno umetnut: **10**

Otvor za kompost je potpuno otvoren i dodiruje podlogu: **10**

Ekološki bonus:

Ako ste ispunili najveću ekološku potrebu doka na kojem se model nalazi:

a. Dok rudnika: krošnja za gniježđenje
ILI b. Dok grada: baštenski krovni prozor
ILI c. Dok farme: otvor za kompost

**10
dodatnih**

Za ovu misiju moguće je osvojiti samo jedan bonus.

PRAVILA



Skenirajte ovdje da
pogledate Video misija
Robot igre.

VAŽNO!

- Sav tekst Robot igre znači tačno i isključivo ono što je napisano. Ako neki detalj nije naveden, on nije bitan.
- Ako se pojavi situacija u kojoj je odluka sudije nejasna ili teška za donošenje, timovi dobijaju prednost sumnje.
- Zvanična *FIRST* Ažuriranja izazova, Video za postavljanje terena, Video misija Robot igre, kao i slike i tekst iz Pravilnika Robot igre, biće jedini važeći izvori. Sudije će kombinovati ove materijale kako bi donijele najbolju moguću odluku.
- Ako pravila, misije ili postavljanje terena budu zahtijevali izmjenu ili pojašnjenje, tokom sezone biće objavljeno ažuriranje izazova, koje zamjenjuje prethodne materijale. Ažuriranja se primjenjuju samo na događaje koji se održavaju nakon njihove objave i ne smiju se koristiti za promjenu rezultata prethodnih događaja.
- Na događaju, glavni sudija donosi konačnu odluku.

Rječnik pojmova:

- **Meč:** Vremenski ograničen period od 2,5 minuta tokom kojeg robot autonomno izvršava što više misija kako bi osvojio bodove.
- **Oprema:** Svi predmeti koje timovi donose na meč, uključujući robota, dodatke i sve druge materijale navedene u pravilima. Za više detalja pogledajte „Pravila: Prije meča“.
- **Teren:** Prostor za igru određen graničnim zidovima, koji obuhvata podlogu, modele misija i zone baze. Predstavlja okruženje u kojem robot izvršava misije.
- **Misija:** Jedan ili više zadataka koji se mogu izvršiti za bodove. Timovi mogu pokušati misije bilo kojim redoslijedom ili u bilo kojoj kombinaciji.
- **Model misije:** LEGO® modeli postavljeni na teren, osmišljeni da predstavljaju koncept ili izazov iz stvarnog svijeta. Robot interaguje sa modelima misija kako bi izvršio misije i osvojio bodove.
- **Robot:** Kontroler i sva priključena oprema koja je namijenjena da ostane povezana, osim ako se namjerno ručno odvoji.
- **Tehničari:** Članovi tima koji stoje za takmičarskim stolom i odgovorni su za upravljanje robotom i rukovanje robotom tokom meča.
- **Lansiranje:** Aktiviranje robota iz stanja mirovanja, kada se robot potpuno nalazi unutar svoje određene zone lansiranja, kako bi počeo da se kreće autonomno.
- **Prekid:** Svaka interakcija tehničara sa robotom ili predmetima koji su u kontaktu sa robotom nakon što je robot lansiran.
- **Autonomno:** Sposobnost samostalnog rada, bez ljudske intervencije.

Prije meča | Oprema



Oprema koju tim donosi na teren Robot igre, kao što su robot i njegovi dodaci ili pribor, mora ispunjavati sljedeće smjernice:

1. Sva oprema mora biti sastavljena od LEGO® elemenata za sastavljanje, u originalnom fabričkom stanju. **Izuzetak:** LEGO kanap i pneumatske cijevi mogu se skratiti na potrebnu dužinu.
2. Timovi mogu koristiti koliko god žele nenelektričnih LEGO elemenata iz bilo kog seta.
3. Električna LEGO oprema dozvoljena je samo na način kako je opisano i prikazano u nastavku. Prikazan je LEGO® Education SPIKE™ Prime, ali su takođe dozvoljeni LEGO Education SPIKE Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up, kao i odgovarajući NXT i RCX sistemi.



4. Timovi takođe mogu koristiti LEGO kablove, jedan baterijski paket za kontroler ili šest AA baterija, kao i jednu microSD karticu, u toku jednog meča.
5. Timovi mogu koristiti bilo koji softver ili programski jezik. Roboti moraju biti autonomni tokom meča, kada su van baze. Nije dozvoljena upotreba daljinskih upravljača bilo koje vrste.
6. Timovi mogu donijeti po jedan list papira za bilješke o programu za svaku zonu baze. To se ne računa kao oprema.
7. Dodatni ili duplirani modeli misija nijesu dozvoljeni.



Prije meča | Priprema za meč

Na događajima, mečevi će se igrati na zvaničnim stolovima. Prije početka meča, timovi moraju proći inspekciju prije meča i postaviti svu svoju opremu na odgovarajuće mjesto.

8. Tokom inspekcije prije meča, sudija će provjeriti da li sva oprema tima staje unutar dvije zone lansiranja i ispod ograničenja visine od 12 inča (305 mm). Ako tim može da smjesti svu svoju opremu u samo jednu zonu lansiranja, ispod ograničenja visine, osvojiće 20 bodova.

9. Timovima neće biti obezbijeđen dodatni prostor za odlaganje. Sve mora ostati na stolu ili u rukama tehničara za stolom. Prostor lijevo i desno od podloge mogu se koristiti za odlaganje opreme; svaki od njih je približno dimenzija 6,75 inča (171 mm) sa 45 inča (1.143 mm), pri čemu stvarne dimenzije mogu neznatno varirati. Oprema odložena na stolu može, po potrebi, prelaziti samo preko lijevog i desnog zida.

10. Nakon što tim prođe inspekciju, dobiće nekoliko minuta za pripremu. Tim najprije raspoređuje sve slobodne modele misija koji su obezbijeđeni u bazi, kao i svoju opremu, između dvije zone baze. Zatim postavljaju robota u zonu lansiranja iz koje žele da započnu. Preostalo vrijeme mogu iskoristiti za podešavanje robota i opreme za prvo lansiranje, kalibraciju senzora pomoću bilo kog dijela podloge i za to da zamole sudiju da provjeri bilo šta na terenu.

11. Članovi tima se zatim moraju podijeliti u dvije grupe i postaviti po jednu grupu na svaku stranu terena, lijevu i desnu. Ovi članovi ne mogu mijenjati strane tokom meča. Za timove od:

a. Četiri ili više članova: Postavljaju se po dva tehničara u svaku zonu baze. Svi ostali članovi tima moraju se povući unazad. Timovi nikada ne smiju imati više od dva tehničara u jednoj zoni baze, ali član tima može u bilo kom trenutku zamijeniti mjesto sa tehničarom sa iste strane.

b. Tri člana: Postavljaju se dva tehničara na jednu stranu i jedan na drugu, po izboru tima.

c. Dva člana: Postavlja se po jedan tehničar na svaku stranu.



VAŽNO!

Volonteri će uložiti svaki napor da obezbijede da svi dekorativni elementi modela misija budu prisutni, ali neki mogu nedostajati ili se ne mogu popraviti na događaju. Timovi čija strategija zavisi od tih elemenata moraju provjeriti svoj teren prije meča i obavijestiti sudiju ako nešto nedostaje.



12. Baza je podijeljena na dvije sekcije, od kojih svaka ima svoju zonu lansiranja. Tehničari mogu maknuti rukama, samo rukovati robotom, opremom i modelima misija kada se ti predmeti u potpunosti nalaze unutar odgovarajuće zone baze.

13. Tehničari ne smiju:

- Dodavati bilo šta iz jedne zone baze u drugu.
- Dodirivati bilo šta van svoje zone baze, osim u slučaju prekida robota.
- Prouzrokovati da se bilo šta pomjeri ili proširi van ove zone, osim prilikom lansiranja robota.

Bodovi osvojeni na ove načine neće se računati.

Izuzetak: Prilikom povratka u bazu, roboti mogu preći preko zidova baze bez kazne.

14. Prilikom lansiranja:

- Tehničari ne smiju zadržavati ništa što treba da se pomjeri.
- Robot i sve što će robot pokrenuti moraju u potpunosti stati unutar zone lansiranja.





Tokom meča | Izvan baze

Nakon svakog lansiranja, tehničari treba da dozvole robotu i svemu sa čime je u kontaktu da se potpuno vrate u bazu prije nego što ga prekinu.

- 15.** Ako tehničari prekinu robota, robot mora biti ponovo lansiran. Ako su robot ili bilo koji predmet sa kojim je bio u kontaktu tokom prekida bili van baze, čak i djelimično, tim gubi jedan precizni token.

a. Djelimično van baze: Ako su robot ili bilo koji predmet sa kojim je bio u kontaktu u trenutku prekida djelimično van zone baze, moraju biti vraćeni u tu istu zonu baze.

b. Potpuno van baze: Ako su robot i svi predmeti sa kojima je bio u kontaktu u trenutku prekida potpuno van baze, tim ih može postaviti u bilo koju zonu baze.

Tim zadržava robota i sve predmete sa kojima je robot prvobitno lansiran. Međutim, svi predmeti koje je robot dobio van baze nakon posljednjeg lansiranja moraju se predati sudiji do kraja meča.

Izuzetak: Ako tim ne namjerava ponovo da lansira robota, može ga zaustaviti na mjestu bez gubitka preciznog tokena. Robot i sve sa čime je u kontaktu treba da ostanu na mjestu na kojem je robot prekinut.

- 16.** Timovi ne smiju prekinuti robota na način koji im donosi bodove. Bodovi osvojeni na ovaj način neće se računati.
- 17.** Ako robot ispusti ili ostavi dio opreme ili model misije van baze, sačekajte da se zaustavi. Ako se zaustavi:

a. Potpuno van baze: Ostaje kako jeste, osim ako ga robot ne pomjeri.

b. Djelimično unutar baze: Ostaje kako jeste, osim ako ga robot ne pomjeri. Alternativno, tehničari ga u bilo kom trenutku mogu ukloniti rukom. Ako je predmet uklonjen rukom model misije, mora se predati sudiji do kraja meča. Ako je predmet oprema, mora se unijeti u tu zonu baze, a tim gubi jedan precizni token.

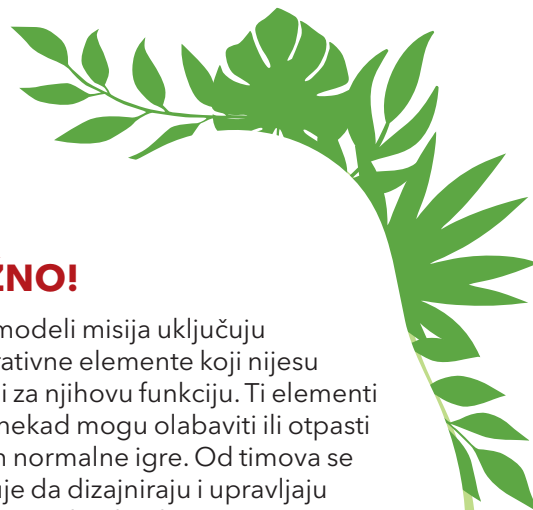
- 18.** Timovi ne smiju razdvajati Dual Lock, rastavljati modele niti polomiti model misije. Bodovi osvojeni na ove načine neće se računati.

- 19.** Ako je model misije spojen sa bilo čim (uključujući robota) ta kombinacija mora biti dovoljno labava ili jednostavna da tehničar, ako se to zatraži, može jednim pokretom osloboditi model misije u savršenom originalnom stanju. Bodovi osvojeni korišćenjem kombinacija koje ne ispune ovaj test neće se računati.

- 20.** Timovi ne smiju interagovati sa terenom, robotom, opremom protivničkog tima, niti sa bilo kojim modelima misija ili interakcijama koje obuhvataju oba terena, osim ako postoji izuzetak u misiji. Bodovi koji nijesu osvojeni ili su izgubljeni zbog ometanja automatski će biti dodijeljeni drugom timu.

VAŽNO!

Neki modeli misija uključuju dekorativne elemente koji nijesu ključni za njihovu funkciju. Ti elementi se ponekad mogu olabaviti ili otpasti tokom normalne igre. Od timova se očekuje da dizajniraju i upravljaju robotima tako da izbjegnu oštećivanje modela misija, ali će sudije dati prednost timu u slučaju sumnje ako se dekorativni elementi odvoje kao rezultat razumnog toka igre. Pogledajte pravilo 18 koje se odnosi na oštećenje modela.



Nakon meča | Bodovanje



- 21.** Nakon 2,5 minuta, meč se završava. Tehničari moraju zaustaviti svog robota i ne smiju dodirivati ništa drugo. Tada počinje bodovanje.
- 22.** Za bodovanje, svi zahtjevi misije moraju biti vidljivo ispunjeni na kraju meča, osim ako je u misiji zahtijevan određeni način izvršenja.
- 23.** Kada se zahtijeva da nešto bude „u“ nekom području, linije i prostor iznad tog područja računaju se kao „u“, osim ako nije drugačije navedeno.
- 24.** Ako tim ne može da pokrene svog robota, i dalje može osvojiti bodove za *Gracious Professionalism*[®] tako što će objasniti situaciju ili biti prisutan na meču.
- 25.** Sudija će zajedno sa timom zabilježiti rezultate meča. Kada se postigne saglasnost o rezultatima, oni postaju zvanični. Ako se saglasnost ne postigne, konačnu odluku donosi glavni sudija. Za nagrade i plasman računa se samo najbolji rezultat tima iz tri zvanična meča. Neriješeni rezultati se razrješavaju korišćenjem drugog i trećeg najboljeg rezultata. U slučaju da su sva tri rezultata izjednačena, lokalni organizatori turnira odlučiće šta dalje.



Skenirajte ovdje da pogledate Video misija Robot igre.

Gracious Professionalism[®] u Robot igri

U RAZVOJU

Svaki tim započinje svaki meč sa ocjenom **OSTVAREN**, odnosno 3 boda, i to je rezultat koji će većina mečeva imati. Rezultat se mijenja samo ako sudija primijeti izuzetno sportsko ponašanje, kada dodjeljuje ocjenu **PREVAZILAZI**, odnosno 4 boda, ili slabije sportsko ponašanje, kada dodjeljuje ocjenu **U RAZVOJU**, odnosno 2 boda.

OSTVAREN

PREVAZILAZI

Ako se tim ne pojavi na svom meču, neće osvojiti bodove za *Gracious Professionalism*. Međutim, ako tim dođe, ali ne pokrene robota i objasni šta se dogodilo, može dobiti 2, 3 ili 4 boda za *Gracious Professionalism*, u zavisnosti od toga koji nivo *Gracious Professionalism* vrijednosti pokaže.





LEGO, LEGO logotip, Minifigure figura, LEGO Education, LEGO Education logotip i SPIKE logotip, MINDSTORMS i MINDSTORMS logotip su zaštitni znakovi kompanije LEGO Group.

©2026 LEGO Group. Sva prava zadržana.

FIRST[®], *FIRST*[®] logotip, Coopertition[®], Gracious Professionalism[®] i *FIRST*[®] CANOPY[™] su zaštitni znakovi organizacije For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST). LEGO[®] je registrovani zaštitni znak kompanije LEGO Group. *FIRST*[®] LEGO[®] League i BIOGLOW[™] su zajednički zaštitni znakovi organizacije *FIRST* i kompanije LEGO Group.

Svi ostali zaštitni znakovi vlasništvo su njihovih odgovarajućih vlasnika.

Institut Super Glavce ih koristi uz posebnu dozvolu.

©2026 *FIRST* i LEGO Group. Sva prava zadržana. 30082603 V1