

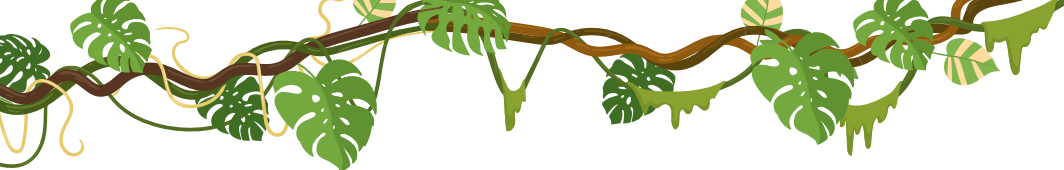
**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

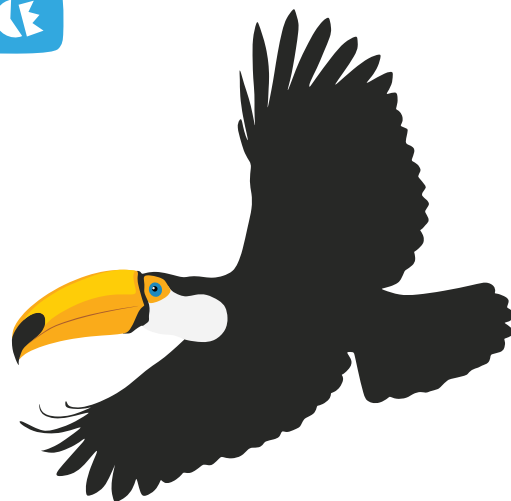
PRAVILA ROBOTSKE IGRE

DONOSI VAM:





FIRST® LEGO® League Globalni sponzori



The LEGO Foundation



Sponzori challenge divizije



BIOGLOW™, Pravila robotske igre 2026;

prijevod: Ana Predovan Miletić; recenzija: Ana Sović Kržić;

grafički dizajn: Na oblaku d.o.o.; izdavač: Zavod Super Glavce, Ljubljana 2026;

originalni naslov: Robot Game Rulebook, BIOGLOW™

DOBRO DOŠLI!

Dobro došli na ovosezonski BIOGLOW™ izazov u sklopu programa FIRST® CANOPY™. I ove godine, zajedno kao tim pripremat ćete se za natjecanje. Ovdje ćete pronaći detalje svih misija, pravila igre i poveznice na izvore informacija koji će vam pomoći da budete što uspješniji. Uz ova Pravila robotske igre, na raspolaganju vam je i stranica s korisnim sadržajima za ovu sezonu (**Season Resources**), a poslužit će vam i *Inženjerska bilježnica* koja će biti vaš vodič kroz cijelu sezonu.



**Korisni sadržaji
za ovu sezonu**

BIOGLOW™

Ove godine robotska igra vodi vas u istraživanje ekosustava koji održavaju život na našem planetu. Na putovanju kroz prašumu i obližnji grad, vaš će tim otkriti snažnu povezanost biljaka, životinja, gljiva i ljudi.

Savladavajući misije, saznat ćete sve o skrivenim vezama ispod šumske tla, promatrati ćete životinje u njihovom prirodnom okruženju i otkriti na koji se način ekosustavi razvijaju, prilagođavaju i oporavljaju kako bi zadovoljili svoje promjenjive potrebe. U nekim misijama ključno će biti pažljivo

manevriranje, dok će druge zahtijevati vješto inženjersko projektiranje.

Na svom putu, doprinijet ćete prirodnoj ravnoteži tako što ćete pomoći starim stablima, uvesti ključne vrste i dizajnirati prostore koji su odraz i prirode i inovativnosti. Svaka misija demonstrira strategije koje znanstvenici koriste u stvarnom svijetu kako bi bolje razumjeli i zaštitili bioraznolikost.



Robotska igra

Robotska igra je vrhunac cijelog natjecanja, trenutak u kojem ćete demonstrirati sav trud koji ste uložili tijekom sezone. Tijekom 2,5 minute koliko traje svaka utakmica demonstrirat ćete koliko ste kreativni, koliko je dobra strategija koju ste osmislili i koliko ste jaki kad radite kao tim. Za uspjeh je potrebno učiniti sljedeće:

- **Isplanirati strategiju za misije:** Na vama je da odlučite koje ćete misije pokušati izvesti i kojim redoslijedom. Uzmite u obzir bodovanje, zahtjevnost i trajanje misije te kolike su šanse da će je vaš robot uspješno odraditi. Možete se fokusirati na određene misije koje donose najviše bodova, ili pak odabrati nekoliko misija i na taj način prikupiti bodove.
- **Dizajnirati i programirati robota:** Vaš tim zajednički dizajnira i sastavlja LEGO® robota. Vaš robot mora biti autonoman, što znači da kad ga pokrenete, on slijedi unaprijed programirane upute koje ste mu vi zadali.
- **Izvršiti misije:** Bodovi se osvajaju izvršavanjem misija, tj. zadataka. Svaku misiju predstavlja jedan LEGO model, tj. model za misiju, a svaki je postavljen na odgovarajuće mjesto na polju. Kako bi izvršio misiju, robot mora manipulirati predmetima, aktivirati mehanizme ili pomicati predmete do određenih lokacija.
- **Proučiti način bodovanja:** Da bi se osvojili bodovi, na kraju utakmice mora biti vidljivo da su ispunjeni zadani kriteriji, osim ako nije drugačije rečeno. Robotska igra sastoji se od tri utakmice. Nagrade i napredovanje na sljedeće etape natjecanja ovise isključivo o vašem najboljem rezultatu.
- **Demonstrirati Blagotvorni profesionalizam*:** Na robotskoj igri imate priliku demonstrirati koliko se držite Temeljnih vrijednosti. Tijekom svake utakmice, vrednovat će se i vaše ophođenje prema članovima tima, volonterima i drugim timovima.

Ovaj popis pomoći će vam da bolje razumijete što su vaši ciljevi na robotskoj igri. Kazalo pojmova i cjelovit popis pravila robotske igre nalaze se na str. 13-18 ovog vodiča.



Sadržaj Challenge seta

BIOGLOW™ Challenge komplet sadrži igraću podlogu, 3M™ Dual Lock™ trake za pričvršćivanje i modele za misije. Modeli za misije koje zajednički trebate sastaviti prema **Uputama za sastavljanje modela za misije** nalaze se u numeriranim vrećicama.



VAŽNO!

Pošto robot dolazi u interakciju s modelima za misiju koje se nalaze na igraćem polju, važno je da su modeli sastavljeni točno prema uputama za sastavljanje. Ako ćete uvijek baviti misije s nepravilno sastavljenim modelima, to će se negativno odraziti na robotovu izvedbu.



**Upute za sastavljanje
Korisni sadržaji za ovu
sezonu**

Broj misije	Naziv misije	Broj vrećice(a)
1	Snimanje dronom	1, 2
2	Eksplzivne sjemenke	3
3	Okreni kamen	4, 5
4	Zrikavci sretnici	6
5	U korijenu	7
6	Mravi rezači	8, 9, 10
7	Divovska gljiva	10
8	Zapetljanac	11, 12, 13, 14, 15
9	Istraživačka platforma	11, 12, 13, 14, 15
10	Krhka mikrostaništa	16
11	Prozor u prošlost	17
12	Šumski starješina	18
13	Ključne vrste	19, 20
14	Sjeme obnove	21
15	Biocentrična arhitektura	22, 23, 24

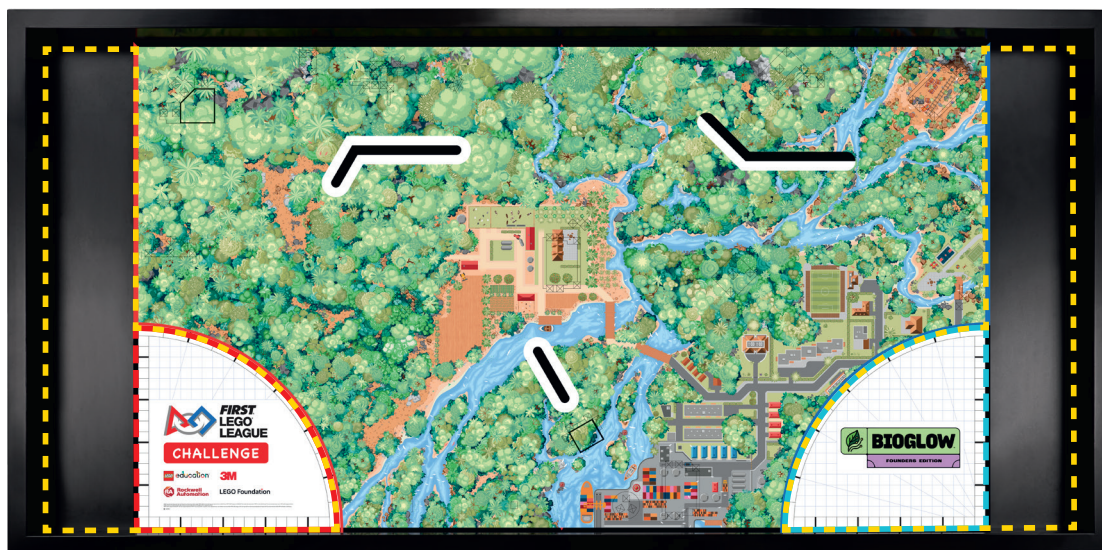
PRIPREMA | KORISNE INFORMACIJE

- Odlučite želite li igraću podlogu postaviti na stol ili pod. Na službenom natjecanju, utakmice se održavaju na stolovima. Ako želite, možete sastaviti vlastiti stol na kojem ćete vježbati prema **Uputama za sastavljanje stola**.
- Na prikazu stola na dnu str. 5 vidljivo je koje numerirane vrećice sadrže dijelove za pojedini model za misije u skladu s **Uputama za sastavljanje modela za misije**.
- Polje postavite u skladu s uputama koje možete pronaći u videu pod nazivom **Postavljanje polja**. Dodatne upute za postavljanje igraćeg polja nalaze se na str. 7 ovoga vodiča.
- Pogledajte **Video materijale o misijama robotske igre** i pažljivo proučite sve misije i pravila u ovom vodiču. Dio o Misijama (str. 8-12) opisuje svaki model za misije i broj bodova koji možete osvojiti. Dio o Pravilima (str. 13-18) objašnjava kako igrati, koja je oprema dozvoljena, kakav je tijek utakmice, što tim smije i ne smije raditi i kako se izvedba boduje.
- Redovno provjeravajte **Novosti o natjecanju**. Ovaj popis se redovno ažurira tijekom cijele sezone kako biste bili obaviješteni o eventualnim promjenama pravila, dobili neka dodatna pojašnjenja i informacije. Posebno je važno da provjerite ovu stranicu prije samog natjecanja.
- Kako biste dobili ideju koliko biste bodova mogli osvojiti na natjecanju, poslužite se **Službenim kalkulatorom bodova**. Na raspolaganju su vam online i offline kalkulatori.
- Ako trebate dodatnu pomoć pri sastavljanju i programiranju robota, poslužite se aplikacijom **LEGO® Education SPIKE™**. Ova aplikacija uključuje vođenu misiju za BIOGLOW™ robotsku igru koja vam može pomoći kao prvi korak.

Svi označeni sadržaji uz ostale dostupni su na stranici **FIRST® LEGO® League Challenge**.



Korisni sadržaji za ovu sezonu



Baza

Lijeva lansirna
zona

Desna lansirna
zona

Baza

PRIPREMA | POSTAVLJANJE POLJA

Nakon što ste sastavili sve modele za misije, možete započeti s postavljanjem igraćeg polja. Polje se postavlja u nekoliko koraka.



Video
o postavljanju polja

Korak 1: Odmotajte podlogu

- ☐ Odmotajte podlogu i položite ju na pod ili stol. Ako imate stol, poravnajte podlogu s donjim graničnikom i centrirajte između lijevog i desnog graničnika.
- ☐ Opcija: Dodatno pričvrstite podlogu duž rubova kako bi stajala na mjestu. Preporuka je koristiti tanku, mat crnu gaffer samoljepljivu traku koja se lako uklanja bez da oštećuje podlogu.

Korak 2: Postavite Dual Lock

- ☐ Pronađite na polju mjesta gdje je potrebno koristiti Dual Lock. Pažljivo zalijepite jedan komadić Dual Lock trake na svako pojedino mjesto, ljepljivom stranom prema dolje, pažljivo je poravnavajući s rubovima. Zatim, zalijepite još jednu komadić trake povrh, ovaj put ljepljivom stranom prema gore. Svaki par pričvršćivača kliknut će na mjesto kad na njih stavite modele za misije.

Korak 3: Postavite modele za misije

- ☐ Za pravilno postavljanje pojedinog modela na podlogu, pogledajte video o postavljanju polja (Field Setup Video). Pažljivo poravnajte svaki model s okvirom ucrtanim na podlozi.
- ☐ Lagano pritisnite model na Dual Lock dok ne čujete klik.

Korak 4: Pripremite se za utakmicu

- ☐ Prije svake utakmice, dobro provjerite jesu li svaki model za misije i labavo pričvršćeni dijelovi u odgovarajućem početnom položaju.
- ☐ Volonteri na natjecanju daju sve od sebe kako bi polje bilo pravilno postavljeno prije dolaska tima. Timovi trebaju pregledati polje prije početka utakmice i obavijestiti suca u slučaju da smatraju da nešto treba promijeniti.

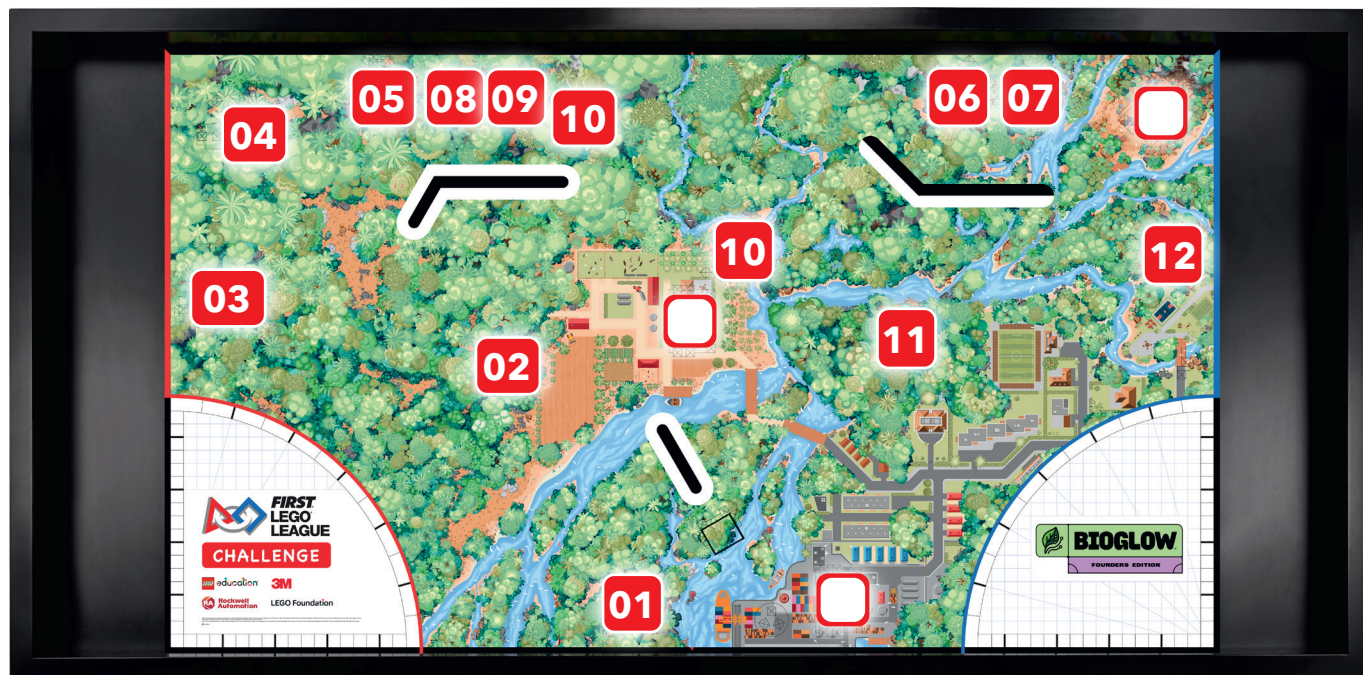
VAŽNO!

Postav polja na natjecanju može se razlikovati od onoga po kojem ste vježbali; na primjer konstrukcija stola, glatkoća površine ili interakcije na misijama. Budite spremni prilagoditi se i postupiti u slučaju ovakvih situacija u skladu s načelom *blagotvornog profesionalizma*.

OVOGODIŠNJA NOVOST

U misijama 13-15 koristi se sustav izmjenjivih dokova. Dokovi su pričvršćeni Dual Lock-om, a timovi mogu odabrati prije početka utakmice koji će model za misije postaviti na koji od tri doka (rudnik, grad, farma). Pozicioniranje ovih triju modela dio je vaše strategije!





 Dok za modele (Misije 13-15)

Zabranjen kontakt s opremom:



Kad je prisutan ovaj simbol u gornjem desnom uglu, vrijedi sljedeće pravilo:

„Da biste osvojili bodove, na kraju utakmice nijedan dio opreme ne smije dodirivati nijedan dio ovog modela za misije.“

Ovo pravilo vrijedi samo za misije koje su ovako označene. Ako se isti model za misije koristi u nekoj drugoj misiji koja nije ovako označena, bodovanje se provodi na uobičajen način. Svaki se model vrednuje odvojeno u skladu sa svojom misijom.

Provjera opreme

Prije same utakmice, sudac će provjeriti vašu opremu. Ako vaš robot i oprema u potpunosti stanu unutar lansirne zone i ne prelaze 305 mm visine u trenutku provjere opreme

20

Žetoni za preciznost:

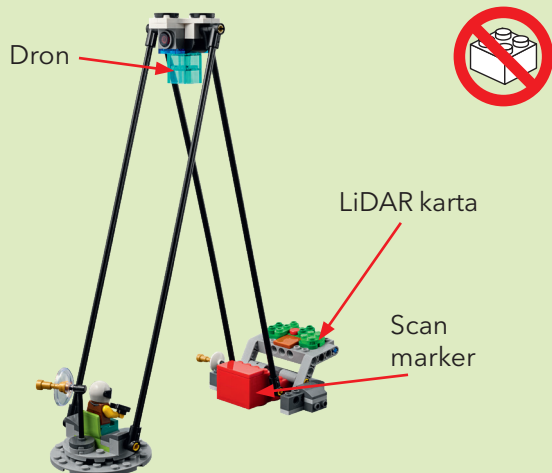
Utakmicu započinjete sa šest žetona za preciznost u vrijednosti od ukupno 50 bodova. Ako prekinete robota u području izvan baze, sudac će vam oduzeti jedan žeton. Zadržavate onoliko bodova koliko vam je žetona ostalo na kraju utakmice. Ako je broj preostalih žetona:

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

(Vidi Pravila 15 i 17.)



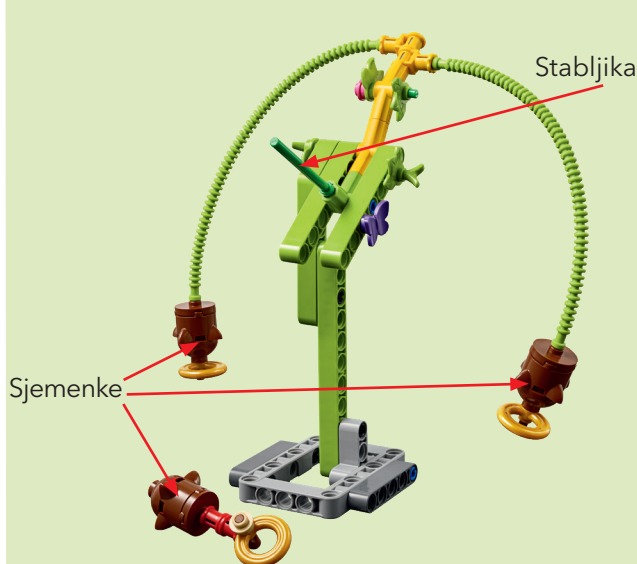
Misija 01: Snimanje dronom



Visoko iznad krošnji, dronovi snimaju područje i šalju podatke u stvarnom vremenu. Pomognite pilotu da pokrene dron i izradi LiDAR kartu ovog prašumskog ekosustava.

Dron ne dodiruje podlogu:	20
Bonus: i LiDAR karta je potpuno preokrenuta, a scan marker je bar djelomično u području snimanja:	10 dodatnih bodova

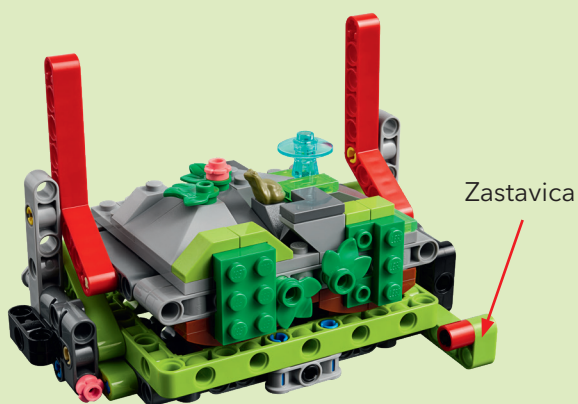
Misija 02: Eksplozivne sjemenke



Neka stabla rasprostranjuju svoje sjeme na vrlo specifičan način. Otpustite sjemenke iz čahure i raspršite ih u drugo područje.

Sjemenke više ne dodiruju stabljiku:	10 za svaku čahuru
--------------------------------------	---------------------------

Misija 03: Okreni kamen



Mnoga bića obitavaju ispod same površine. Okrenite kamen i otkrijte što to živi ispod, ali pazite da ga vratite u prvotni položaj.

Zastavica je spuštena:	20
Bonus: i kamen je vraćen u prvotni položaj:	10 dodatnih bodova

Misija 04: Zrikavci sretnici

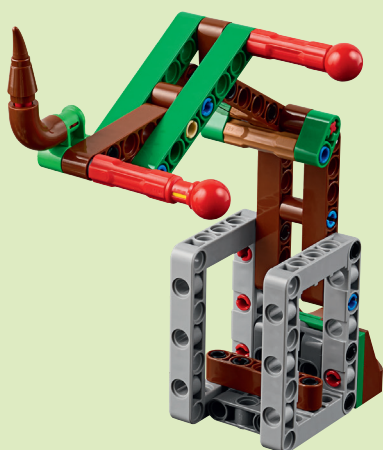


Gnijezdo
Zrikavac ima sposobnost koja ga čini potpuno nevidljivim među lišćem u kojem obitava. Prikupite što više listova bez da remetite mir ovoga majstora kamuflaže.

Jedan list je potpuno uklonjen i ne dodiruje gnijezdo:	10
Bonus: i drugi list je potpuno uklonjen, ne dodiruje gnijezdo, a zrikavac je u početnom položaju:	20 dodatnih bodova

Gnijezdo je model za misiju koji uključuje listove i zrikavca. Ako je u bilo kojem trenutku zrikavac uklonjen iz gnijezda, nije moguće ostvariti bonus. Ako se na kraju utakmice zrikavac nađe izvan svog staništa, makar djelomično, tim dobiva 0 bodova za ovu misiju. Stanište zrikavca obuhvaća gnijezdo i označeno područje na podlozi koje ga okružuje.

Misija 05: U korijenu



Prašumske biljke šire svoje korijenje na sve strane kako bi došli do onoga što im treba za život i kako bi bile u kontaktu s ostalim organizmima. Pomognite ovoj biljci da svlada prepreke u potrazi za simbiozom.

Korijen biljke je:

- a. Djelomično razgranat:
- III b. Potpuno razgranat:

10
20

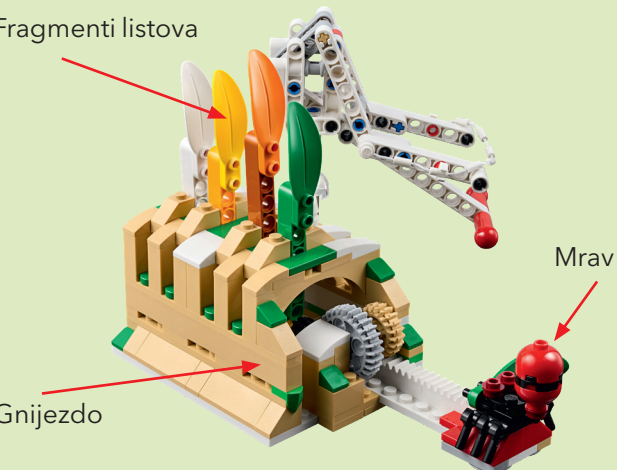
Moguće je osvojiti bodove za samo jedan od ovih ishoda.

Misija 06: Mravi rezači

Fragmenti listova

Gnijezdo

Mrav



Mravi rezači lišća zajednički hrane podzemni vrt gljiva. Dovedite mrave natrag do njihovog gnijezda – ali bez žurbe kako ne biste raspršili lišće koje su prikupili.

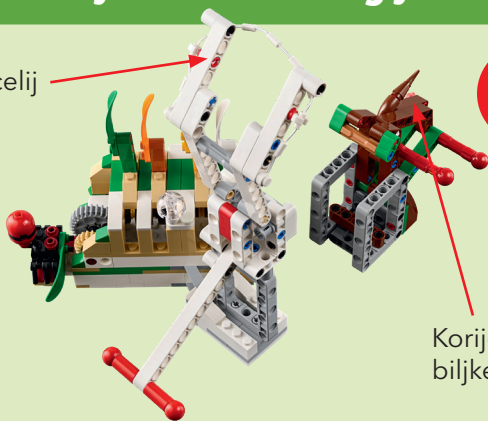
Mrav je u kontaktu s gnijezdom, a fragmenti listova su unutar gnijezda:

10 za
svaki
fragment

Misija 07: Divovska gljiva

Micelij

Korijen biljke



Micelij je široko razgranata podzemna mreža gljiva ispod prašumskog tla. Stvorite novu vezu između micelija i korijena susjednog stabla.

Micelij je u potpunosti razgranat:

20

Bonus: i uspostavljena je veza između razgranatog micelija jednog tima i potpuno razgranatog korijenja drugog tima (moguće osvojiti dva bonusa):

10
dodatnih
bodova

Micelij i korijenje ne moraju se dodirivati da bi se smatrali spojenima. Ako su oboje potpuno ispuženi, oba tima osvajaju bonus. Bonus bodove nije moguće osvojiti na natjecanjima na daljinu ili ako nema protivničkog tima.

Misija 08: Zapetljanac

Vitica

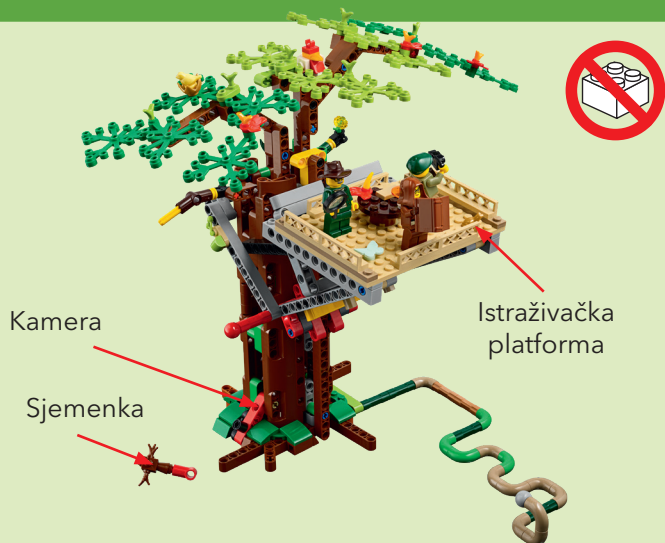


Biljke penjačice čvrsto su se ovile oko ovog stabla. Pažljivo ih otpetljajte kako bi stablo dobilo prostora i sunčeve svjetlosti za rast.

Vitica dodiruje podlogu:

30

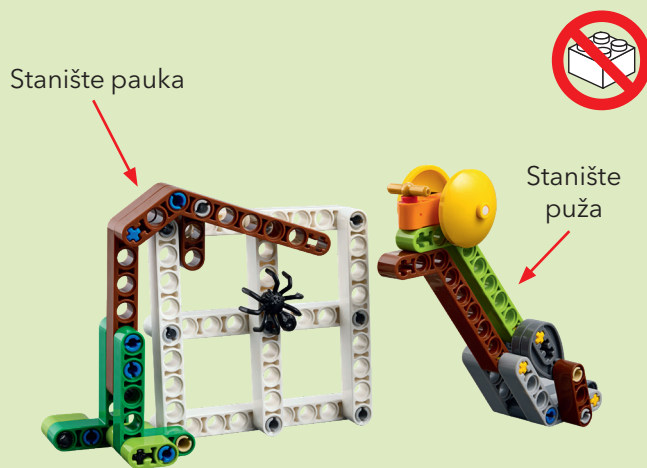
Misija 09: Istraživačka platforma



Olivia i Michael uz pomoć vodiča proučavaju vrste koje žive u krošnjama. Pomozite im da uz pomoć opreme istraže što se događa visoko iznad prašumskog tla.

Istraživačka platforma je podignuta:	10
Kamera je uključena:	10
Sjemenka više ne dodiruje tlo:	10

Misija 10: Krhka mikrostaništa



Istraživači moraju biti jako pažljivi kad istražuju zaštićene ekosustave. Pažljivo se krećite ovim područjem kako ne biste oštetili domove ovih sitnih stvorenja.

Stanište pauka je na početnom položaju:	10
Stanište puža je na početnom položaju:	10

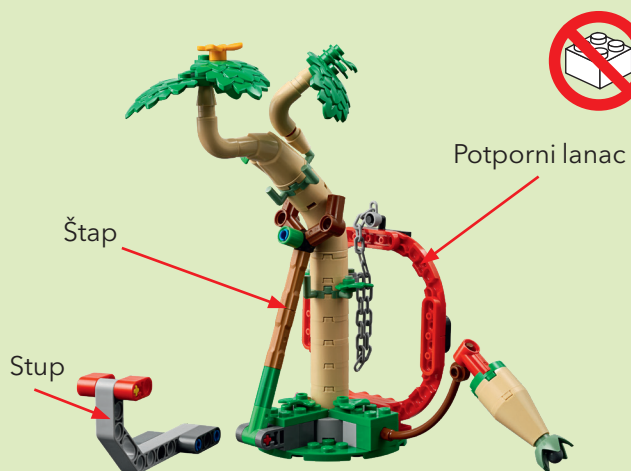
Misija 11: Prozor u prošlost



U korijenju se skriva duga povijest prašume. Podignite pokrov korijenja i zabilježite što vidite.

Pokrov je spušten i dodiruje podlogu:	20
---------------------------------------	-----------

Misija 12: Šumski starješina



Nekad moćno, visoko stablo sada se povija pod vlastitom težinom. Dodajte potporanj kako biste ga stabilizirali.

Štap je podignut do kraja i dodiruje stablo:	20
Potporni lanac je omotan oko stupa:	10

Misija 13: Ključne vrste

Mlada stabla



Platforma za obnovu vrste

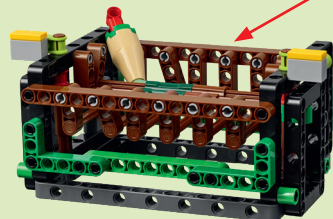
Ključne vrste važne su za održavanje ravnoteže ekosustava i oblikovanje šuma. Vaš zadatak je sastaviti model ključne vrste i dovesti ga do novog zaštićenog staništa.

Vaš model ključne vrste je na platformi za obnovu, a mlada stabla su podignuta: **30**

Za sastavljanje modela ključne vrste možete koristiti elemente iz Vrećice 20. Ovaj model smatra se dijelom opreme te će proći provjeru prije utakmice kada ga tim treba pokazati i predstaviti kao takvog.

Misija 14: Sjeme obnove

Stanica za presađivanje



Sjeme



Zdravlje prašume ovisi i biljnoj raznolikosti. Posadite sjeme koje ste prikupili i pratite kako napreduje.

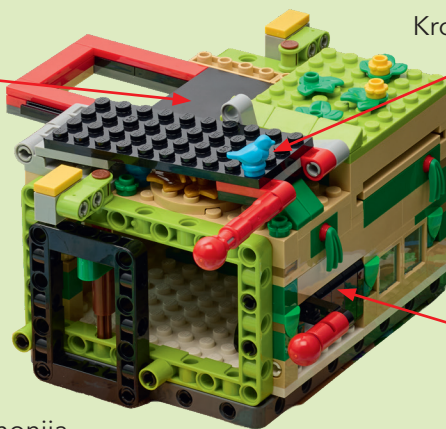
Sjemenke se nalaze unutar stanice za presađivanje: **5 za svaku sjemenku**

Bonus: i dodiruju podlogu:

5 dodatnih bodova za svaku

Misija 15: Biocentrična arhitektura

Vrtni krovni prozor



Krošnja sa gnijezdima

Komora za kompost



Promišljenim dizajnom stvara se harmonija između ljudi i prirode. Osmislite građevinu koja pruža dom divljim vrstama, revitalizirajte tlo i dovedite prirodno svjetlo na zelene površine.

Krošnja s gnijezdima je podignuta: **10**

Vrtni krovni prozor je potpuno unutra: **10**

Komora za kompost je potpuno otvorena i dodiruje podlogu: **10**

Bonus za doprinos okolišu:

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

- a. Rudnik: krošnja s gnijezdima
- ILI b. Grad: vrtni krovni prozor
- ILI c. Farma: komora za kompost

10 dodatnih bodova

U ovoj misiji moguće je osvojiti samo jedan bonus.

PRAVILA



Misije robotske igre (video)

VAŽNO!

- Tekst kojim se opisuje Robotska igra znači isključivo ono što se u njemu govori. Ako neki detalj nije spomenut, to znači da nije ni bitan.
- Ako se dogodi situacija u vezi koje je sučeva odluka nejasna ili ju je teško donijeti, odlučuje se u vašu korist.
- Službene obavijesti o izmjenama odnosno ažuriranja, video o postavljanju polja, video o izvedbama misija i pravila robotske igre (slike i tekst) jedini su izvori informacija na temelju kojih se boduju izvedbe na utakmicama. Suci će u obzir uzeti sve navedeno kako bi donijeli najbolju moguću odluku.
- Ako je potrebno prilagoditi ili pojasniti pravila, misije ili postav igracog polja, to će biti objavljeno u novostima o promjenama u natjecanju. Te ažurirane informacije onda imaju prednost u odnosu na prethodne objave. Važno je uzeti u obzir da se ove promjene odnosno ažuriranja primjenjuju samo na situacije nastale nakon njihove objave i ne mogu utjecati na rezultate ranijih utakmica.
- Na turniru, glavni sudac donosi konačnu odluku.

Kazalo pojmova

- **Utakmica:** 2.5 minute robotove vožnje po igračem polju tijekom kojih izvodi koliko god misija može kako bi se osvojili bodovi.
- **Oprema:** Sve što timovi donesu na utakmicu uključujući robota, priključke i bilo koje druge materijale sukladno pravilima. (Za više pojedinosti, vidi „Pravila: Prije utakmice.”)
- **Igraće polje:** Polje se sastoji od graničnih zidova i svega što se nalazi unutar njih. Podloga, modeli za misije te područje kuće smatraju se dijelom polja. Igraće polje je područje unutar kojeg robot izvodi misije.
- **Misija:** Jedan ili više zadataka koji se mogu izvršiti kako bi se osvojili bodovi. Timovi mogu pokušati izvršiti koliko god misija odaberu, bilo kojim redoslijedom ili u kojoj god kombinaciji.
- **Modeli za misije:** LEGO® modeli postavljeni na polje, osmišljeni tako da predstavljaju koncepte ili izazove iz stvarnog života. Robot dolazi u kontakt s modelima za misije kako bi izvršio misiju i osvojio bodove.
- **Robot:** Kontroler i bilo koji dodatni priključak koji treba ostati spojen osim ako ga se namjerno ne ukloni ručno.
- **Tehničari:** Članovi tima koji stoje uz igraće polje na natjecanju i odgovorni su za upravljanje i rukovanje robotom tijekom utakmice.
- **Lansiranje:** Trenutak kada tehničari pokrenu robota u mirovanju i u potpunosti unutar baze nakon čega se on autonomno kreće.
- **Prekid:** Kada tehničari, nakon lansiranja, dođu u kontakt s robotom ili objektima u kontaktu s robotom.
- **Autonomno:** Sposobnost samostalnog djelovanja, bez ljudskog uplitanja.

PRIJE UTAKMICE | OPREMA

Oprema koju tim donosi na igraće polje, kao što su robot i njegovi priključci ili dodaci, mora udovoljavati sljedećim zahtjevima:

1. Sva oprema mora biti marke LEGO® i u originalnom tvorničkom stanju.
Iznimka: LEGO žice i pneumatske cijevi mogu se rezati po potrebi.

2. Dozvoljeno je koristiti neograničen broj neelektroničkih LEGO dijelova iz bilo kojeg LEGO seta.

3. Električna LEGO oprema smije se koristiti samo na način opisan i prikazan ovdje. (Prikazan je LEGO® Education SPIKE™ Prime, ali dozvoljeni su i LEGO® Education SPIKE™ Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up i NXT i RCX.)

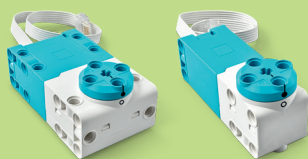
Upravljački uređaj (kontroler)

Dopušteno je koristiti najviše jedan ovakav uređaj tijekom svake od utakmica.



Motori

Dopušteno je koristiti najviše četiri motora (u bilo kojoj kombinaciji) tijekom svake od utakmica.



Senzori

Na svakoj od utakmica, dozvoljeni su isključivo *touch/force* senzori, zatim senzori za boju, daljinu te ultrazvučni i žiro senzori i to u bilo kojoj kombinaciji i broju.



4. Dozvoljeno je također i korištenje LEGO žica, jedne baterije za kontroler ili šest AA baterija te jedne mikro SD kartice.

5. Timovima je dozvoljeno služiti se bilo kojim softverom ili programskim jezikom. Roboti moraju djelovati autonomno tijekom utakmice, odnosno izvan prostora baze. Nije dopuštena nijedna vrsta daljinskog upravljanja.

6. Dozvoljeno je koristiti jedan list papira (po bazi) za pisanje bilješki u fazi programiranja a da se isti ne računa pod opremu.

7. Dodatni/dupli modeli za misije nisu dozvoljeni.



PRIJE UTAKMICE | ORGANIZACIJA UTAKMICE

Utakmice na natjecanjima održavaju se na službenim stolovima. Prije početka utakmice, timovi moraju proći provjeru i postaviti svu opremu na predviđeno mjesto.

- 8.** Prije početka utakmice, sudac će provjeriti stane li kompletna oprema tima unutar područja dviju lansirnih zona te prelazi li visinom dozvoljenih 305 mm. Međutim, ako sva oprema tima stane u područje samo jedne lansirne zone i ne prelazi dozvoljenu maksimalnu visinu, tim će zaraditi 20 bodova.
- 9.** Timovima neće biti dodijeljen dodatni prostor za čuvanje opreme. Sva oprema mora biti ili na natjecateljskom stolu ili u rukama tehničara kraj stola. Oprema se može držati na područjima dimenzija 171 mm x 1143 mm, lijevo i desno od igrace podloge (stvarne mjere mogu ponešto odstupati). Oprema koja se nalazi na stolu može se po potrebi rasporediti uzduž lijevog i desnog zida.
- 10.** Nakon što tim prođe provjeru, imat će nekoliko minuta za pripremu. Najprije trebaju rasporediti opremu i odvojene modele za misiju na područja dviju baza. Zatim tim treba postaviti robota na lansirnu zonu s koje ga želi pokrenuti. Ostatak vremena tim treba posvetiti podešavanju robota i opreme za prvo lansiranje, zatim kalibriranju senzora (koristeći pritom bilo koji dio igrace podloge) i eventualnim pitanjima za suce u vezi bilo čega na igračem polju.

- 11.** Članovi tima moraju se podijeliti u dvije grupe, a svaka treba zauzeti položaj s jedne strane stola (lijevo i desno). Ovi članovi tima ne smiju mijenjati svoj položaj tijekom utakmice.

Timovi s:

a. Četiri ili više članova: postavite po dva tehničara pored svake od dviju baza. Svi ostali članovi tima moraju se udaljiti. Timovima nije dozvoljeno imati više od dva tehničara u području pojedine baze, ali članovi tima mogu u bilo kojem trenutku zamijeniti mjesta s tehničarom koji je na njihovoj strani.

b. Tri člana: Postavite dva tehničara na jednu stranu i jednog na drugu (kako tim odluči).

c. Dva člana: Postavite po jednog tehničara na svaku stranu.



VAŽNO!

Volonteri se trude postaviti sve dekorativne elemente modela za misije, ali moguće je da će neki izostati. Timovima čija strategija ovisi o ovim elementima trebaju provjeriti polje prije utakmice i obavijestiti suca u slučaju da nešto nedostaje.

TIJEKOM UTAKMICE | UNUTAR BAZE

12. Baza se sastoji od dva dijela, a svaki dio ima svoju lansirnu zonu. Tehničari smiju rukovati robotom, opremom i modelima misije kad se oni nalaze u potpunosti unutar područja baze.

13. Tehničarima nije dopušteno:

- Prebacivati bilo što iz jedne baze u drugu.
- Dodirivati išta što se nalazi izvan njihove baze, osim zaustaviti robota u vožnji.
- Pokretati išta što se nalazi izvan područja baze ili proširiti išta izvan granica baze, osim pokrenuti samog robota.

Bodovi osvojeni na ovakav način neće se uzeti u obzir.

Iznimka: Po povratku u bazu, roboti mogu prijeći izvan područja baze bez kaznenih postupaka.

14. Prilikom lansiranja:

- Tehničari ne smiju sprječavati kretanje bilo kojeg dijela opreme.
- Robot i sve što će on pokrenuti mora se nalaziti u potpunosti unutar područja zone za lansiranje.





TIJEKOM UTAKMICE | IZVAN BAZE

Svaki put nakon što pokrenu robota, tehničari trebaju dopustiti da se robot i sve s čime je kontaktu vrati u potpunosti unutar područja baze prije nego se odluče na prekid vožnje.

- 15.** U slučaju da tehničar prekine robotovo kretanje, robota treba ponovno lansirati. Ako je u trenutku prekida robot ili bilo koji objekt s kojim je u kontaktu izvan područja baze (makar djelomično), tim gubi jedan žeton za preciznost.

a. Djelomično izvan baze: Ako je u trenutku prekida robot ili bilo koji objekt s kojim je u kontaktu djelomično izvan područja baze, moraju biti vraćeni na područje te iste baze.

b. U potpunosti izvan baze: Ako je u trenutku prekida robot i svi objekti s kojima je u kontaktu u potpunosti izvan područja baze, mogu biti vraćeni na područje bilo koje baze.

Tim zadržava robota i sve predmete s kojima je prvobitno lansiran. Svaki predmet kojeg je robot prikupio izvan baze nakon posljednjeg lansiranja, mora se predati sucu na čuvanje do kraja utakmice.

Iznimka: Ako tim ne namjerava ponovno lansirati robota, mogu zaustaviti robota tamo gdje jest bez da izgube žeton za preciznost. Robot i sve s čime je u kontaktu treba ostati na mjestu gdje je bio u trenutku prekida.

- 16.** Timovi ne smiju prekinuti kretanje robota na takav način da zarade bodove. Bodovi osvojeni na ovakav način neće se uzeti u obzir.

- 17.** Ako je dio opreme ili modela za misiju otpao ili ga je robot ispustio izvan područja baze, pričekajte da se robot zaustavi. Ako je u stanju mirovanja:

a. U potpunosti izvan baze: Ostaje na mjestu, osim ako ga robot ne pomakne.

b. Djelomično unutar baze: Ostaje na mjestu, osim ako ga robot ne pomakne. Također je moguće da takav predmet tehničari ručno uklone u bilo kojem trenutku. Ako je rukom uklonjen predmet model za misije, treba biti predan na čuvanje sucu do kraja utakmice. Ako je rukom uklonjen predmet dio opreme, potrebno ga je staviti unutar te baze, a tim gubi jedan žeton za preciznost.

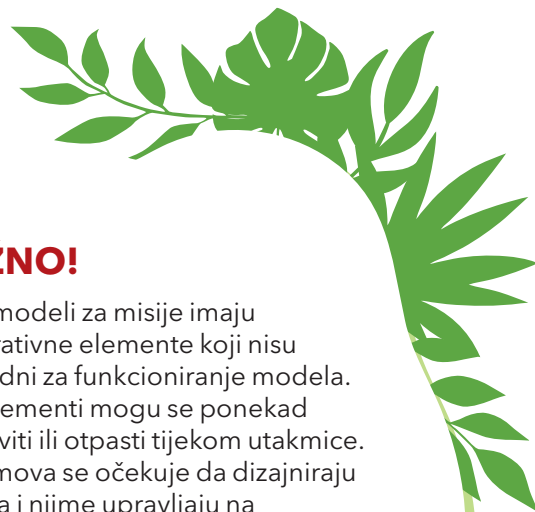
- 18.** Timovima nije dozvoljeno odlijepiti Dual Lock, rastaviti modele ili oštetiti model za misije. Bodovi osvojeni na ovakav način neće se uzeti u obzir.

- 19.** Ako kombinirate model s bilo čim (uključujući robota), taj spoj ne smije biti prečvrst, već dovoljno jednostavan da je moguće jednim potezom ukloniti model (ako vam tako bude rečeno) koji mora ostati u originalnom stanju. Ako to ne učinite na opisani način i ne zadovoljite navedeni zahtjev, bodovi koje ćete eventualno osvojiti, neće se uzeti u obzir.

- 20.** Tim ne smije ometati situaciju na protivničkom polju ili njihovog robota, opremu ili bilo koji model za misije osim ako nije u pitanju iznimka u okviru dotične misije. U slučaju da jedan tim ometa protivnički tim koji zbog toga propusti osvojiti bodove, bodovi će im se ipak automatski pripisati.

VAŽNO!

Neki modeli za misije imaju dekorativne elemente koji nisu presudni za funkcioniranje modela. Ovi elementi mogu se ponekad olabaviti ili otpasti tijekom utakmice. Od timova se očekuje da dizajniraju robota i njime upravljaju na način da se izbjegne oštećivanje modela za misije, ali ako je tijekom utakmice regularan, suci će imati razumijevanja ako se koji dekorativni element odvoji (vidi Pravilo 18 u vezi oštećenja modela).



NAKON UTAKMICE | BODOVANJE



- 21.** Nakon 2.5 minute, utakmica je gotova. Tehničari moraju zaustaviti svog robota i ništa ne dodirivati. Tada počinje bodovanje.
- 22.** Da bi se osvojili bodovi, na kraju utakmice mora biti vidljivo da su ispunjeni kriteriji misije osim ako misija ne zahtjeva metodu.
- 23.** Kad je naznačeno da nešto treba biti „unutar” nekog područja, linije i zračni prostor iznad tog područja smatra se dijelom „unutrašnjosti” tog prostora osim ako nije drugačije rečeno.
- 24.** U slučaju da tim nije u mogućnosti pokrenuti svog robota, svejedno mogu osvojiti bodove za svoj *blagotvorni profesionalizam* ako se ipak pojave na utakmici ili objasne situaciju u kojoj su se našli.
- 25.** Rezultate utakmice sudac će zabilježiti zajedno s timom. Kad se postigne dogovor, rezultat se smatra službenim. Ako dogovor nije postignut, glavni sudac donosi konačnu odluku. Nagrade i napredovanje na sljedeće etape natjecanja ovise isključivo o najboljem rezultatu nakon tri službene utakmice. U slučaju izjednačenog rezultata, u obzir će se uzeti drugi i treći najbolji osvojeni rezultat. U slučaju da su izjednačena sva tri rezultata nekih timova, nadležni za lokalno natjecanje odlučit će što učiniti.



Misije robotske igre
(video)

Blagotvorni profesionalizam tijekom robotske igre

U RAZVOJU

Bodovi za *blagotvorni profesionalizam* koji je tim demonstrirao dodat će se ukupnim bodovima za Temeljne vrijednosti.

Svaki tim započinje svaku utakmicu s 3 boda za **USPJEŠNU** razinu blagotvornog profesionalizma i u većini slučajeva ovo i jest razina demonstrirana na utakmicama. Broj dodijeljenih bodova mijenja se samo ako sudac zaključi da je razina sportskog poštivanja visoka, te dodijeli 4 boda za **IZNIMAN** blagotvorni profesionalizam. Kada to nije slučaj, sudac će procijeniti da je blagotvorni profesionalizam tima **U RAZVOJU** i dodijeliti im 2 boda.

USPJEŠAN

Ako tim ne pristupi utakmici, neće dobiti bodove za blagotvorni profesionalizam.

Međutim, ako se tim pojavi na utakmici i ne pokrene robota, ali objasni razloge za to, može osvojiti 2, 3 ili 4 boda za blagotvorni profesionalizam ovisno o tome kakvima će se pokazati.

IZNIMAN





LEGO, logotip LEGO, Minifigura, LEGO Education, logotip LEGO Education, logotip SPIKE, MINDSTORMS i logotip MINDSTORMS zaštitni su znakovi ili registrirani zaštitni znakovi tvrtke LEGO Group.

©2026 LEGO Group. Sva prava pridržana.

FIRST®, logotip FIRST®, Coopertition®, Gracious Professionalism® i FIRST® CANOPY™ zaštitni su znakovi organizacije For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST). LEGO® je registrirani zaštitni znak tvrtke LEGO Group.

FIRST® LEGO® League i BIOGLOW™ zajednički su zaštitni znakovi organizacija FIRST i LEGO Group.

Svi ostali zaštitni znakovi vlasništvo su njihovih odgovarajućih vlasnika.

Zavod Super Glavce koristi ih uz posebno odobrenje.

©2026 FIRST i LEGO Group. Sva prava pridržana. 30082603 V1